



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**RELAÇÃO DO REFLUXO GASTRO ESOFÁGICO COM
BRUXISMO DENTÁRIO NOTURNO**

Trabalho submetido por
Tania Landeo Berrocal
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

setembro de 2019



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**RELAÇÃO DO REFLUXO GASTRO ESOFÁGICO E BRUXISMO
DENTÁRIO NOTURNO**

Trabalho submetido por
Tania Landeo Berrocal
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Dr. José Manuel Feliz

Setembro 2019

Agradecimentos

Dedicado com grande entusiasmo ao meu esposo Duncan Crowley, por todo o apoio e carinho infinito.

Aos meus pais, por toda a educação, todas as possibilidades, todo o amor e carinho que me deram, que fizeram de mim o ser humano que sou hoje.

Aos meus sogros Finnbar e Brega, pelo apoio e incentivo no alcance da minha meta profissional e pessoal.

Agradeço ao meu Orientador Prof. Dr. José Manuel Feliz, por toda a disponibilidade, profissionalismo, entusiasmo e muito conhecimento no decorrer deste trabalho.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz, pelo seu corpo docente e não docente, que dedicam o seu esforço sempre com o intuito de formar grandes profissionais.

Resumo

Objetivo: Rever a associação da doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) com o bruxismo dentário noturno (BS) que vise identificar um correto diagnóstico clínico do ponto vista dentário, com o intuito de um tratamento adequado no equilíbrio mastigatório.

Método: Esta monografia baseia-se numa recolha atualizada de publicações numa forma de revisão narrativa e bibliográfica, com recurso a referências, a partir da biblioteca on-line, pub-meb, scielo e livros dos últimos 13 anos, nos idiomas de Inglês, Português, Alemão, Espanhol com as palavras chave: DRGE, bruxismo e erosão dentária.

Conclusão: De acordo com os estudos publicados, pode-se afirmar que existe associação da DRGE com o BS, com pontos de interligação de desgastes dentários por erosão e atrição dentária. Quando se verifica a associação de ambas patologias, existe maior: potencialização dos músculos elevadores da mandíbula principalmente do músculo masséter, desgastes dentários consequentemente com diminuição da dimensão vertical de oclusão. Este estado teria influência na qualidade de vida, com vários despertares noturnos seja pela pirose como pelo stress causado pelo próprio bruxismo.

Palavras-chave: Refluxo Gastro Esofágico; Bruxismo; Erosão

Abstract

Objective: To review the association between gastroesophageal reflux disease (GERD) and nocturnal dental bruxism, for a correct clinical orientation from the dental point of view, at the level of diagnosis and treatment plan appropriate to the stomatognathic balance.

Methodology: This monograph is based on an updated collection of publications in a form of narrative and bibliographical review, search carried out with a series of references, from the online library, pubmed, scielo, and books collected with recent dates of 12 years, in the languages of English, Portuguese, German, Spanish with the key words: GERD and bruxism, and dental erosion.

Conclusion: According to studies in the articles, it can be defined that there is an association between GERD and nocturnal tooth bruxism, whose interconnection point is attrition and erosion. When the association of both pathologies is verified, there is a greater dental wear, a decrease in the vertical dimension of occlusion (OVD), and the enhancement of the jaw lift muscles, especially the masseter muscle. With influence on the quality of the sleep, with several awakenings, be it by the nocturnal pirose, as by the stress caused by the bruxism itself.

Keywords: Esophageal Gastro Reflux; Bruxism; Erosion

Índice Geral

Lista de Siglas.....	7
Lista de Figuras	9
I. Introdução.....	11
II. Metodologia	13
III. Desenvolvimento	15
1. Doença do Refluxo Gastro esofágico DRGE	15
1.1. Anatomia Esofágica.....	15
1.2. Fisiopatologia do Refluxo Gastro Esofágico.....	15
1.3. Epidemiologia e Fatores de Risco da DRGE.....	16
1.4. Fatores Predisponentes	17
1.5. Classificação e Sintomas da DRGE	20
1.6. Diagnóstico da DRGE	22
1.7. Tratamento da DRGE	23
1.8. Manifestações na Cavidade Oral da DRGE	24
1.8.1. Manifestações Periodontais da DRGE	24
1.8.2. Manifestações na Saliva	25
2. Desgastes Dentários.....	25
2.1. Tipos de Desgaste Dentários	25
2.1.1. Abfração Dentária.....	26
2.1.2. Abrasão Dentária	26
2.1.3. Atrição Dentária	27
2.1.4. Erosão Dentária	28
2.1.4.1. Erosão Dentária Relacionada para a DRGE	30
2.1.4.2. Medidas Odontológicas em Pacientes com Erosão Dentária	35
3. Bruxismo Dentário	36
3.1. Antecedente Histórico do Bruxismo Dentário.....	36
3.2. Conceito do Bruxismo Dentário	37
3.3. Etiologia e Manifestações do Bruxismo.....	38
3.4. Classificação do Bruxismo	42
3.5. Sinais e Sintomas do Bruxismo	42
3.6. Tratamento do Bruxismo	45

4. Associação entre DRGE e Bruxismo Noturno	47
4.1. Prevalência da DRGE com Bruxismo Noturno	47
4.2. Fatores que Influenciam a Associação da DRGE - Bruxismo Noturno	48
4.3. Características Clínicas da Superfície Dentária em Pacientes com Bruxismo Noturno associado a DRGE.....	52
4.4. Medidas Odontológicas em Pacientes com DRGE Associado ao Bruxismo Dentário Noturno	53
IV. Conclusão	57
Bibliografia.....	59

Lista de Siglas

AOS - Apneia Obstrutiva do Sono

ATM - Articulação Temporo Mandibular

BS - Bruxismo do Sono

BV - Bruxismo da Vigília

DMMA - Dimethoxy-N-methylamphetamine

DRGE - Doença do Refluxo Gastroesofágico

DVO - Dimensão Vertical de Oclusão

EB - Esófago de Barret

ED - Erosão Dentária

EEI - Esfíncter Esofágico Inferior

JGE- Junção Gastroesofágica

PSG - Polissonografia

RGE - Refluxo Gastroesofágico

RMMA - Atividade Muscular Mastigatória Rítmica

SNA - Sistema Nervoso Autônomo

Lista de Figuras

Figura 1. Músculo Diafragma, Porção Terminal Esófago Inferior e início do Estômago...	15
Figura 2. Tabela com lista de medicamentos e alimentos que influenciam na DRGE . Erro! Marcador não definido.	
Figura 3. Fatores que influenciam no desenvolvimento da DRGE	20
Figura 4. Manifestação e complicação da DRGE	21
Figura 5. Sinais e sintomas associado a laringite por refluxo	22
Figura 6. Esquema: Classificação de Montreal de DRGE com tipos de síndromes.....	22
Figura 7. Quadro com a classificação dos diversos tipos de lesões não cariosas.....	27
Figura 8. Imagem microscópica 2D fotos e 3D a cores dos desgastes dentários por atrição;	28
Figura 9. Desgaste dental causado por bruxismo e relacionado a DRGE	31
Figura 10. Erosão Dental palatina dos incisivos maxilares.....	32
Figura 11. Erosão dental severa faces palatinas maxilares estagios mais severos	32
Figura 12. Mostras de início erosivo do esmalte / dentina superfície lingual de premolar mandibular indicaria igualmente estágio avançado da lesão em doentes com DRGE .	33
Figura 13. Erosão observada na superfície oclusal da mandíbula decorrente da erosão dentária Erro! Marcador não definido.	
Figura 14. Mostra as diversas superfícies de desgaste, área palatina de dentes anteriores maxilares e molares influenciado por atrição e erosão.....	34
Figura 15. Comparação da prevalência de erosão dental entre pacientes com DRGE e control.....	35
Figura 16. Distribuição da erosão dental em pacientes com DRGE e pacientes control	35
Figura 17. Tabela abuso de drogas que influenciam no Bruxismo	39
Figura 18. Síntese descritiva da influencia de álcool, cafeína no Bruxismo Dentário.....	40
Figura 19. Fratura de restaurações com dentina exposta consequência do Bruxismo Dentário Erro! Marcador não definido.	
Figura 20. Fratura de coroa de um primer premolar superior com comprometimento radicular decorrente do bruxismo ..	41
Figura 21. Paciente bruxista com musculatura hipertrófica com músculo masseter evidente	43
Figura 22. Mostrando as diferentes fases de desgaste pelo bruxismo excêntrico	44
Figura 23. Fotos intraoral com desgaste do borde incisal por hábitos de roer unhas.....	45

Figura 24. Placa tipo goteira indicado em pacientes bruxistas.....	46
Figura 25. Quadro estatístico sobre bruxismo do sono e DRGE.....	49
Figura 26. Desgaste dentário causada por bruxismo noturno e erosão palatina causada por DRGE e sinais de fratura de restaurações e propensão a carie dentária.....	50
Figura 27. Estudo estatístico étnicos na influência da DRGE no bruxismo com valores ligeiramente altos nas mulheres a afro americanos	51
Figura 28. Associação severidade do BS ser maior comparando e BV	52
Figura 29. Desgaste palatino liso polido pela associação DRGE, erosão e bruxismo	52
Figura 30. Desgaste severo associando bruxismo DRGE, presença de cáries e perda de DVO	53
Figura 31. Paciente com perda de DVO, desgaste incisais e perda guias anterior e lateral	55

I. Introdução

Os desgastes dentários podem originar-se tanto pela abração dentária relacionado com o bruxismo ou pela erosão dentária relacionado com o RGE, de causas multifatoriais; entretanto este diagnóstico diferencial é desafiante para o profissional Médico Dentista.

O bruxismo tem sido definido como uma atividade parafuncional oral que consiste em apertar e / ou ranger os dentes inconscientemente durante o sono, Bruxismo do Sono (BS) ou se acordado Bruxismo de Vigília (BV). Segundo Lobbezoo, o bruxismo pode ser “apenas” um comportamento motor de etiologia multifatorial que deveria ter definições separadas entre BS e BV traduzindo como um fator de risco e não como um distúrbio em indivíduos saudáveis. Ainda existem controvérsias atualmente sobre a definição do bruxismo. Segundo (Manfredini e Demjaha, 2019) o bruxismo é um dos mais relevantes e complexos movimentos destrutivos dos dentes com possíveis intervenientes genéticos, fatores psicossociais como stress, trauma, tabagismo, ingestão de cafeína, medicamentos, drogas ilícitas, distúrbios do sono podendo provocar colapso do sistema orofacial. (Demjaha, Kapusevska, & Pejkovska-Shahpaska, 2019; Manfredini, Serra-Negra, Carboncini, & Lobbezoo, 2017; Hesselbacher, Casturi, Subramanian, Rao, & Surani, 2014).

Pacientes com suspeita de bruxismo apresentam os seguintes sinais e sintomas: desgastes nas superfícies dentárias, restaurações, próteses fraturadas, falhas nos implantes, relatos de hipersensibilidade dentária, desconforto nos músculos mastigatórios principalmente masséter, temporal e na ATM, dor orofacial, cefaleia, indentação da língua, (Fernandes et al., 2011;). No entanto (Carra, Huynh, & Lavigne, 2012) relata que nenhum desses sinais e sintomas constitui prova direta da atividade atual do BS, embora o desgaste dentário seja amplamente relatado na literatura como um sinal dentário clássico do bruxismo. Identificar fatores de risco precoces para BS é necessário por que pode estar associado a outros fatores como a abração e a erosão das superfícies dentárias associadas ao RGE ou desgastes dentários decorrentes da idade, dieta, bebidas carbonadas, medicamentos, e distúrbios alimentares, respiratórios e do sono. (Serra-Negra, Lobbezoo, Martins, Stellini, & Manfredini, 2017)

Além de esta parafunção do BS, existem outros movimentos orofaciais que também podem ocorrer durante o sono inconscientemente sem que haja qualquer sintoma, sobretudo nas fases iniciais do RGE. Existe evidência cada vez mais robusta da relação entre RGE associado a distúrbios do sono e o bruxismo (Hesselbacher et al., 2014). Dentro da panóplia de entidades anteriormente referidas, este trabalho foca-se na relação entre BS e o RGE,

que tendo-se verificado em outros estudos, que a infusão de ácido aumentava a atividade da musculatura mastigatória principalmente do músculo masséter (Mengatto, Dalberto, Scheeren, & Silva De Barros, 2013). Nomeadamente a maioria desses fatores de risco ou correlações foram identificados por meio de questionários para diagnóstico de BS estando maioritariamente associados (Ohlmann, Bömicke, Habibi, Rammelsberg, & Schmitter, 2018).

Estudos sistemáticos de base populacional sugeriram uma prevalência do RGE entre 10-20% na população ocidental e de 5% na Ásia e 10-15% USA (Vaezi, 2016) e maioritariamente presente, no sexo masculino (Corrêa, Lerco, Cunha, & Henry, 2012). A prevalência do Bruxismo é de 22% a 31%, para o BV e $13\% \pm 3\%$ para o BS, em adultos. Altas prevalências, que rondam os 3,5% a 40%, são relatadas em crianças e adolescentes e não há diferenças entre homens e mulheres (Manfredini et al., 2017).

Os médicos dentistas são na maioria das vezes, os primeiros profissionais da saúde a suspeitar de RGE pelos sinais de desgastes por erosão dentária, alterações periodontais, xerostomia, entre outros. Entretanto é um elemento fundamental o correto encaminhamento para as especialidades médicas adequadas, nomeadamente o médico gastroenterologista (Fernandes et al., 2011; Machado et al., 2007; Manfredini et al., 2017). É importante promover novas investigações quando necessário em particular para melhor evidenciar, a relação do BS e a DRGE com o intuito de adotar critérios diagnósticos eficientes.

II. Metodologia

Esta monografia é uma revisão narrativa e bibliográfica, baseada na pesquisa de literatura médica disponível na biblioteca Online®, PubMeb® e Scielo® e biblioteca do Instituto Universitário Egas Moniz, com as palavras chave: “Gastro Esophageal Reflux” (RGE)”, “Bruxism” e “Dental Erosion”.

Foram incluídos artigos de investigação e revisão, teses doutorais e livros escritos nos idiomas de Inglês, Português, Alemão e Espanhol, dos anos 2006 a 2019, perfazendo um total de 14 anos.

III. Desenvolvimento

1. Doença do Refluxo Gastro esofágico DRGE

1.1. Anatomia Esofágica

O esôfago é um tubo muscular com cerca de 25 cm de comprimento que faz parte do sistema digestivo a qual conecta a faringe com o estômago, trespassando o diafragma através do hiato esofágico. Histologicamente apresenta um tipo de epitélio escamoso estratificado não queratinizado contendo nas suas paredes fibras musculares longitudinais e de forma circular que tem a função organizada de coordenar as contrações peristálticas para transportar o bolo alimentar da cavidade oral até ao estômago. Na porção distal do esôfago existe um ligeiro estreitamento devido ao engrossamento das fibras musculares circulares características da parede, chamado de esfíncter esofágico inferior (EEI). Esta estrutura, quando se encontra contraída, impede que o conteúdo gástrico, retorne novamente ao esôfago.



Figura 1. (Adaptado de Vaezi, 2016)

1.2. Fisiopatologia do Refluxo Gastro Esofágico

O RGE é um dos diagnósticos gastrointestinais mais comuns com impacto clínico significativo que consiste no fluxo retrógrado do conteúdo gástrico através da junção esôfago gástrica (EGJ) que resulta do relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior

(EEI), com ação concomitante do músculo diafragmático (Vaezi, 2016). É a causa de dor retro esternal não cardíaca, mais frequente (Schmulson, 2018).

É de notar que algum grau de RGE pode ser considerado normal, mas a esofagite resulta do refluxo excessivo muitas vezes acompanhado por pirose produzido pelo suco gástrico (Jameson Larry, 2018). Estes sinais devem estar presentes nos últimos 3 meses com o início dos sintomas pelo menos 6 meses antes do diagnóstico (Bandyopadhyay, Fass, Yamasaki, & Hemond, 2018).

São reconhecidos 3 mecanismos dominantes na incompetência da junção esôfago gástrica que favorecem o RGE:

- (1) Relaxamento transitório do EEI. Trata-se de um reflexo vaso vago no qual o relaxamento do EEI é uma consequência da distensão gástrica.
- (2) Hipotensão do EEI
- (3) Distorção anatômica da junção gastro esofágica, incluindo a hérnia do hiato de deslizamento. Este mecanismo teria interferência com os dois anteriores. (Jameson Larry, 2018).

Com a idade, tempo de exposição esofágica ao ácido gástrico, frequência e a gravidade do refluxo, constitui um fator de risco conhecido para a metaplasia da mucosa esofágica, com potencial maligno, cujas alterações histológicas são conhecidas como esôfago de Barrett (EB) (Jameson Larry, 2018).

A atual classificação Roma IV dos distúrbios esofágicos funcionais inclui: dor torácica de origem esofágica, pirose funcional, disfagia funcional e hipersensibilidade por refluxo. A grande novidade desta classificação é a possibilidade da coexistência do RGE com pirose funcional e hipersensibilidade por refluxo (Schmulson, 2018).

1.3. Epidemiologia e Fatores de Risco da DRGE

O RGE é uma doença que está a aumentar na população. Estudos de base populacional referem, uma prevalência de 10-20%, na população ocidental e de 5% na Ásia (Ramachandran, Khan, & Vaitheeswaran, 2017). As taxas de prevalência são mais altas do que as taxas de incidência em todo o mundo, implicando que a condição é crônica. As estimativas de custos anuais diretos da DRGE nos Estados Unidos da América que afeta entre 10-15% da população adulta (Vaezi, 2016), são superiores a 9 mil milhões de dólares (Vaezi, 2016).

O RGE majoritariamente manifesta-se em homens e com tendência a aumentar com o avançar da idade (Corrêa, et al., 2012). É uma doença caracterizada pela presença de sintomas crônicos e danos na mucosa do esôfago, causado pelo refluxo anormal do conteúdo do estômago que volta ao esôfago como consequência da insuficiência funcional do EEI. É uma doença de grande importância médica e social devido ao aumento da incidência no mundo e por apresentarem sintomas duradouros, sintomas que dificultam a qualidade de vida dos pacientes (Corrêa et al., 2012). Existem contudo, relatos de inúmeras pessoas que não manifestam sintomatologia, pelo que se denomina, a esta condição de “Refluxo Silencioso” (Serra-Negra et al., 2014).

1.4. Fatores Predisponentes

Dentro dos fatores de risco englobam múltiplos fatores:

- Devido a uma mudança no estilo de vida na população em geral, especialmente a adoção de hábitos alimentares ocidentalizados e industrializados, a síndrome metabólica e as doenças relacionadas com o estilo de vida, como hipertensão, dislipidemia, diabetes e osteoporose, se tornaram um importante problema de saúde pública; estas doenças aumentam o risco de morte e reduzem a qualidade de vida e a expectativa de vida. Entretanto estas doenças estão intimamente associadas à esofagite de refluxo. Consequentemente, há um aumento no custo nacional dos cuidados médicos, que destaca que a terapia preventiva para doenças relacionadas com o estilo de vida é muito importante (Asaoka et al., 2016).
- Estatinas como medicamentos para doenças relacionadas ao estilo de vida estavam associados à presença de RGE.
- A hérnia de hiato se produz quando a parte superior do estômago protrai através do músculo (diafragma), que separa abdômen do tórax, principalmente quando a hérnia for grande provocando regurgitação (Jameson Larry, 2018). Além disso há relatos na população japonesa, que a infecção por *H. pylori* também foi associado com DRGE.
- Vários medicamentos anti – hipertensores (ex. bloqueadores de canais de cálcio) estariam a provocar o relaxamento do EEI. Dos doentes que relataram azia noturna (pirose) 71% estavam tomando medicamentos sem receita médica (Dickman, Maradey-Romero, Gingold-Belfer, & Fass, 2015).

- Medicamentos como os antidepressivos tricíclicos, narcóticos, relaxantes musculares teofilina, ibuprofeno, AAS, anticolinérgicos, estrógenos (Dickman et al., 2015) intervêm na DRGE como indicado na tabela 1 e na figura 2.

Medications	Foods	Behaviors or conditions that increase intra-abdominal pressure
α -Adrenergic antagonists (e.g., doxazosin, prazosin, tamsulosin, terazosin)	Alcohol	Binge eating
Anticholinergics (e.g., atropine, benztropine, bupropion, dextromethorphan, ipratropium, oxybutynin, tolterodine, tiotropium)	Caffeine	Bulimia (binge eating followed by regurgitation in order to lose weight)
β -Adrenergic agonists (e.g., albuterol, formoterol)	Carbonated beverages	Eating large-volume meals
Calcium channel blockers (e.g., amlodipine, diltiazem, nifedipine, verapamil)	Chocolate	Eating prior to recumbency (lying down)
Diazepam	Citrus fruits	Pregnancy
Estrogens	Fatty foods	Sleep apnea (pause in breathing during sleep)
Narcotics	Peppermint	Smoking
Nitrates (e.g., isosorbide mononitrate or dinitrate, nitroglycerin)	Spicy foods	Weight gain
Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (e.g., aspirin, diclofenac, ibuprofen, naproxen, meloxicam, piroxicam)	Tomato-based products	
Progesterone	Vinegar	
Theophylline		
Tricyclic antidepressants (e.g., amitriptyline, desipramine, imipramine, nortriptyline)		

Tabela 1. (Adaptado de Bennett T, 2015)

- Os bifosfonatos têm sido associados a esofagites (Asaoka et al., 2016).
- Estilos de vida: alimentos industrializados, condimentados, picantes, lácteos, glúten, uso excessivo de café, chocolates, chás, refrigerantes; mastigação acelerada dos alimentos, sedentarismo, stress, obesidade, álcool, drogas, tabaco, uso roupas apertadas, gorduras hidrogenadas, estimulantes para desportistas (Ramachandran et

al., 2017).

- A depressão e a ansiedade associam-se a erros alimentares e a poucos cuidados de higiene oral.
- A regurgitação ou vômitos por alcoolismo crônico ou excesso de ácidos estomacais promovem a erosão dentária mais rapidamente. O consumo atual de álcool associado ao tabagismo parece funcionar como fator de risco mais importante para o RGE, que o consumo de álcool isolado (Bennett T, 2015).
- Essas descobertas supracitadas sugerem que podem haver uma influência genética além dos fatores ambientais e fenótipo comuns compartilhados (Bandyopadhyay et al., 2018).



Figura 2. (Adaptado de Bennett T, 2015)

1.5. Classificação e Sintomas da DRGE

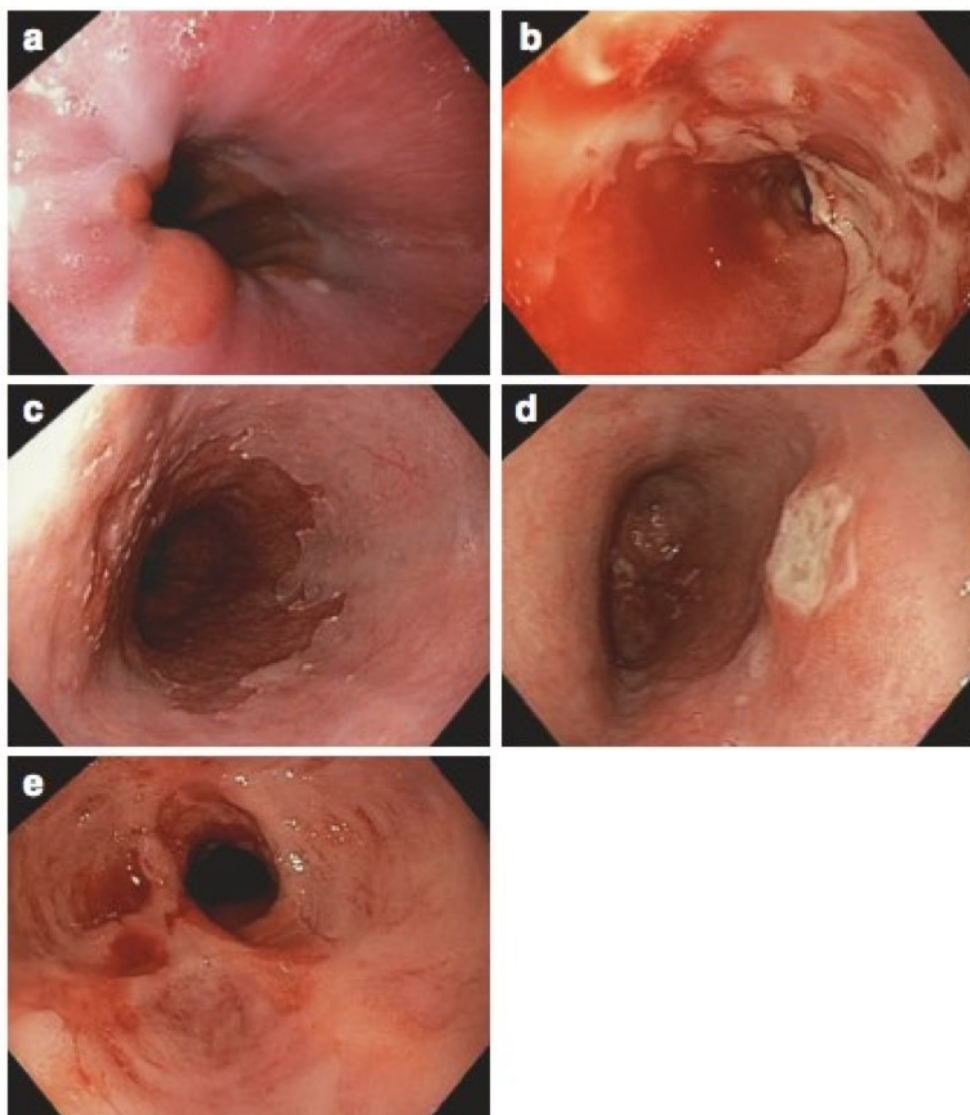
A classificação da DRGE apresenta três fenótipos: (1) doença do refluxo não erosiva (NERD), (2) esofagite erosiva (EE) e (3) esôfago de Barrett (Bandyopadhyay et al., 2018)(figura 3). A complicação mais frequente da DRGE é a esofagite de refluxo na mucosa esofágica distal imediatamente acima da junção escamo colunar (Vaezi, 2016) e o autor utiliza a classificação de Montreal:

SÍNDROME ESOFÁGICO dividida em:

- Sintomática (fluxo típico e álgico torácico);
- Com lesão esofágica, sendo classificação pelas normas de Montreal em: esofagite de refluxo, obstrução esofágica, esôfago de Barrett e adenocarcinoma esofágico).

SÍNDROME EXTRA-ESOFÁGICO- Dividida por associações:

- Estabelecidas: tosse, laringite, asma e síndromes de erosão dentária;
- Propostas: faringite, sinusite, fibrose pulmonar idiopática e otite média recorrente (Figura 4 e 5 e Tabela 2).



Endoscopic appearance of GERD manifestations and complications. (a) NERD, (b) erosive esophagitis, (c) Barrett's esophagus, (d) esophageal ulcer, (e) esophageal stricture. Gastroesophageal reflux disease has a spectrum of endoscopic appearances. A normal appearing esophagus (nonerosive reflux disease (NERD), **a**), inflammation of the esophagus (erosive esophagitis (EE), **b**), premalignant lesion of the esophagus (Barrett's esophagus, **c**), ulceration of the esophagus (**d**), and stricture formation from long-standing inflammation/ulceration (esophageal stricture – **e**)

Figura 4. (Adaptado de Abrão, 2014)

Sintomas	Sinais
Rouquidão	Edema e hiperemia de laringe
Disfonia	Hiperemia e hiperplasia linfoide da faringe posterior (calcetamento)
Queimação ou dor de garganta	Úlceras de contato
Pigarro	Pólipos de laringe
Tosse crônica	Granulomas
Globo cervical	Inflamação interaritenóide
Apneia	Estenose subglótica
Espasmo de laringe	Estenose glótica posterior
Disfagia	Edema de Reinke
Descarga pós-nasal	Tumores

Tabela 2. (Adaptado de Abrão, 2014)

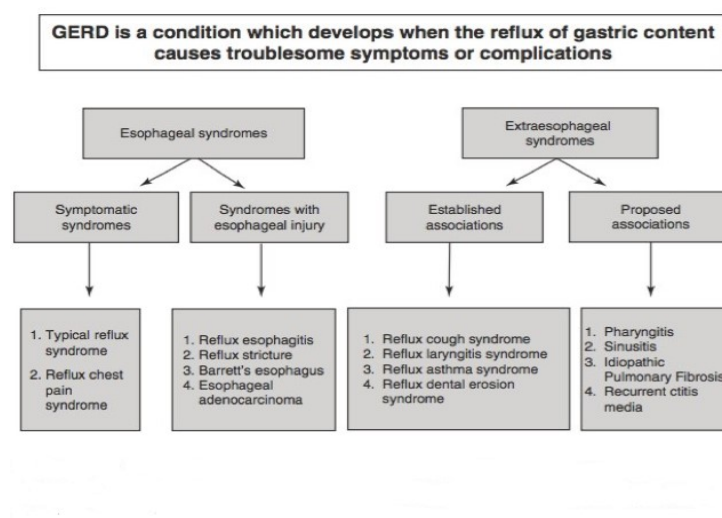


Figura 5 de Bandyopadhyay et al., 2018)

1.6. Diagnóstico da DRGE

O diagnóstico do Refluxo Gastro Esofágico pode ser realizado por:

- **Endoscopia digestiva**, considerada o método indicado permitindo a identificação de lesão visível na mucosa.
- **Monitorização ambulatorial** por pHmetria. Pode estar associada a um valor preditivo negativo alto para o diagnóstico da DRGE, nos pacientes que utilizam inibidores de bomba de prótons (IBP) para alívio de sintomas.

- **Radiografia com bário**, a sensibilidade e a especificidade tornam este estudo do esôfago por bário inadequado para diagnóstico da DRGE, entretanto é muito importante a sua realização, devido aos excelentes detalhes anatômicos que fornece, nas complicações da DRGE, como a obstrução e na avaliação anatômica antes da intervenção cirúrgica anti refluxo. Para além da radiografia com bário, a hérnia do hiato pode também ser detetada por endoscopia alta e manometria de alta resolução, mas nenhum dos 3 métodos é suficientemente sensível para detetar pequenas hérnias ou hérnias intermitentes (Vaezi, 2016).
- **Histológica**, embora desencorajado no passado, a realização de biopsias da mucosa esofágica e a crescente deteção da esofagite eosinofílica como causa de sintomas, está a tornar-se importante a sua realização mesmo em mucosas com aspeto normal. Tem baixa sensibilidade (30%) apesar de especificidade adequada (70%) para a DRGE quando comparada com a presença de sintomas e achados endoscópicos (Vaezi, 2016).

1.7. Tratamento da DRGE

- Mudança do estilo de vida, considerada por alguns autores como fundamental para melhoria dos sintomas e consistem: numa alimentação saudável, sem gorduras com evicção de álcool, tabaco, alimentos ácidos como os citrinos, tomate e a hortelã. Aconselha-se a elevação da cabeceira da cama e evitar uso de roupas apertadas bem como deitar-se logo após a ingestão de alimentos.
- No tratamento farmacológico inclui-se os inibidores da bomba de prótons (IBPs), antagonistas dos recetores de histamina (H2) e antiácidos. Os IBPs são os medicamentos de supressão ácida mais potentes e comumente prescritos. Os doentes devem iniciar a terapêutica com IBP uma vez por dia durante um período inicial de 8 semanas. Se os pacientes respondem apenas parcialmente a esta dosagem, a terapia com IBP pode ser titulada para duas vezes ao dia. Antagonistas H2 podem ser prescritos para alívio dos sintomas em pacientes sem esofagite erosiva, especialmente a pacientes com DRGE e queixas sobretudo noturnas (Salvatore Docimo Jr, 2019).
- No entanto a falta de resposta com IBP está associada a um valor preditivo negativo alto para o diagnóstico da DRGE, o que requer investigação adicional. Apesar da especificidade limitada, a sua simplicidade e baixo custo, torna a Prova Terapêutica

com supressores de secreção ácida, um método de diagnóstico muito útil (Vaezi, 2016).

- Embora alguns especialistas recomendam a cirurgia anti refluxo nos pacientes com esôfago de Barrett, não há evidências que provem ser superior ao tratamento clínico (Salvatore Docimo Jr, 2019).

1.8. Manifestações na Cavidade Oral da DRGE

A cavidade oral é formada pelos dentes, tecido periodontal, osso alveolar, gengiva e mucosa jugal e outras regiões da mucosa oral, como a língua, palato duro, palato mole e pavimento bucal. Podem evidenciar-se erosão dentária e úlcera nos tecidos moles da cavidade oral decorrentes da acidez do RGE. Além disso, poucos estudos avaliaram e discutiram essas correlações do RGE, com a cavidade oral como verificados nos artigos.

A diferenças histológicas entre a mucosa oral e a esofágica em que o esôfago se encontra revestido por epitélio pavimentoso não queratinizado e a mucosa oral por epitélio pavimentoso que dependendo da localização pode ser não-queratinizado ou queratinizado influencia as lesões dos tecidos moles pelo refluxo ácido, como as úlceras, o eritema e a erosão, verificando-se diferenças entre cavidade oral e o esôfago (Watanabe et al., 2017).

As manifestações extra esofágica da DRGE na cavidade oral podem ser: sensibilidade dentária e das mucosas, gosto amargo, aftas, halitose e mucosite.

1.8.1. Manifestações Periodontais da DRGE

Estudos recentes indicaram que a periodontite está estreitamente correlacionada com distúrbios sistêmicos, como a obesidade, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares, dislipidemia, hipertensão arterial que também demonstraram ter relação positiva com a ocorrência de RGE. A periodontite pode induzir ou piorar a DRGE, por influência da acidificação da saliva pelo HCl e a secreção diminuída, pela deficiente higiene oral, incluindo a estado periodontal. O conteúdo ácido gástrico na cavidade oral também pode afetar a flora bacteriana bucal e o estado da periodontite. Detetou-se em pacientes com doença periodontal e DRGE com atrofia da mucosa gástrica, a presença de H.Pylori na saliva e na placa bacteriana. Portanto, infecção por H. Pylori a longo prazo é considerado causar não apenas atrofia da mucosa gástrica, mas também, a periodontite (Adachi, Mishiro, Tanaka, Yoshikawa, & Kinoshita, 2016).

No entanto a infecção gástrica por H. Pylori parece ter um papel oposto no desenvolvimento da esofagite, na medida em que ao induzir uma gastrite atrófica associa-se

a hipocloridria. Para além do ácido, a presença de pepsina, bilis e de enzimas pancreáticas nas secreções gástricas, podem lesar o epitélio esofágico mas dependem da presença de ambiente ácido (Jameson Larry, 2018).

1.8.2. Manifestações na Saliva

A redução de produção salivar ou xerostomia tem muitas repercussões, como dificuldades em mastigar, na deglutição ou fala, sensação de boca ardente e dificuldade em usar próteses dentárias, mucosa seca, doenças periodontais, língua ulcerada e/ou fissurada e maior tendência a lesões bucais. Relata-se que o RGE irá desenvolver mais lesões na mucosa oral e maior erosão dentária, entretanto são fatores que também dificultariam a recuperação da DV (Calin, 2017).

A saliva tem um papel importante na manutenção dos tecidos bucais saudáveis, portanto alterações no pH salivar foram encontradas em pacientes com DRGE, podendo até dar início a lesões cariosas principalmente nas áreas cervicais (Serra-Negra et al., 2014) (Corrêa et al., 2012). Dentro de estas deficiências pode provocar sintomas como: dificuldades para falar e comer, disfagia, disgeusia, deficiência de higiene bucal, traumas, sensibilidade, intolerância e incomodo no uso de próteses dentárias, diminuição da flora bacteriana normal com predisposição a adquirir doenças, como candidíase, aftas, doenças periodontais e mucosite. Num estudo de Corrêa, 2012 verificou-se uma associação positiva entre DRGE e alterações do pH da saliva, com recurso a um microeléctrodo, sugerindo que este método mais fácil, possa ser usada para diagnosticar o refluxo laringofaríngeo ácido, podendo até substituir a pHmetria esofágica. Neste estudo verificou-se a presença de um elevado número de erosões dentárias decorrente da reduzida capacidade tampão salivar dos pacientes com DRGE (Corrêa et al., 2012).

2. Desgastes Dentários

Os desgastes dentários podem ter origem tanto a partir da fricção dentaria, consequência do bruxismo como pela presença de agentes ácidos presentes na cavidade. Analisaremos, as classificações destas entidades:

2.1. Tipos de Desgaste Dentários

Existe uma classificação de tipos de desgastes dentários:: abfração, abrasão, atrição e erosão. São três processos distintos nos quais ocorre perda de substância dental. Estes termos são usados geralmente, misturados ou trocados levando a um diagnóstico errado e consequentemente um tratamento inadequado (Lacerda, 2006).

2.1.1. Abfração Dentária

A abfração é um conceito teórico que nunca foi provado que se aplicasse a dentes humanos em função normal. A hipótese é que o stress oclusal concentra-se em torno da região cervical do dente, flexionando e micro fraturando o esmalte na região cervical. O esmalte é supostamente enfraquecido resultando em predisposição à fratura dentária e abrasão. É difícil explicar como esse mecanismo poderia contribuir para uma abrasão da dentina que é mais elástica (Cawson, R. A; Odel, 2017). Clinicamente observa-se uma lesão cervical não cariosa, localizada na face vestibular, principalmente dos dentes anteriores inferiores, provocada por repetida pressão (trauma oclusal) ou forças excêntricas sobre os dentes provocando por stress oclusal, podendo produzir o rompimento das ligações químicas dos cristais da estrutura calcificada do esmalte, tendo como resultado histopatológico a perda das estruturas dentárias normalmente incidindo em um único dente. Portanto, a abfração pode estar associada ao contato dos dentes, entre a vertente da cúspide palatina superior contra a vertente interna da cúspide lingual do dente inferior (Pires, Ferreira, & Silva, 2008). O tratamento deste tipo de lesão será sempre, o de corrigir a oclusão em stress no elemento dentário atingido.

2.1.2. Abrasão Dentária

A abrasão dentária é provocada pela fricção por um agente exógeno numa superfície dentária que podem gerar lesões de abrasão, quando repetida de forma persistente. Refere-se ao desgaste da superfície dentária originada por forças mecânicas, como escovagem dentária agressiva e frequente localizada na região cervical dentária (Pires et al., 2008; Stefanac & Nesbit, 2017). Pode ser influenciada por uso de escovas dentárias duras e pastas dentárias abrasivas e uso de palitos dentários.

Como tratamento recomenda-se correção dos hábitos, usos de dessensibilizantes e tratamento restaurador.

2.1.3. Atrição Dentária

É comum em indivíduos que consomem uma dieta espessa e abrasiva ou aqueles que apresentam hábitos para funcionais, como bruxismo ou apertamento dentário (Stefanac & Nesbit, 2017). A atrição dental consiste no desgaste mecânico das estruturas dentais causado pelo contato entre dentes antagonistas durante a oclusão ou no ato da mastigação, geralmente localizado nas faces oclusais, incisais, linguais dos dentes anteriores superiores e vestibulares dos dentes anteriores inferiores. Estes desgastes geralmente se localizam no bordo da cúspide dental com um ligeiro achatamento do bordo incisal dos dentes anteriores. A atrição dentária esta geralmente relacionado com efeitos para funcionais como bruxismo, características mostradas na figura 6.





Diagnosis	Description	Illustration	Potential Clinical Problem(s)
Erosion	Chemically induced wear of exposed enamel and/or dentin; appears as glazed thin enamel, or cupped or notched dentin		Tooth sensitivity; loss of tooth volume; darkened tooth enamel; pulpal pathology
Abfraction	Cervical notching induced by chronic traumatic occlusal forces		Tooth sensitivity; pulpal pathology; tooth fracture; caries
Abrasion	Tooth notching or wear caused by mechanical forces (e.g., toothbrush)		Tooth sensitivity; pulpal pathology; tooth fracture; caries
Attrition	Incisal/occlusal wear induced by mastication and/or bruxism		Tooth sensitivity; loss of vertical dimension of occlusion; pulpal pathology

Figura 6. (Adaptado de Stefanac & Nesbit, 2017)

O médico dentista devesa saber diferenciar realizando um diagnóstico correto que se considera importante, devendo identificar os diferentes tipos de desgaste dentários principalmente a atrição / erosão dentária, abrasão das superfícies naturalmente desgastadas

identificando a causa e a sua associação (Ranjitkar, S.Kaidonis et al., 2016), como mostra na fotografia microscópica da figura 7.

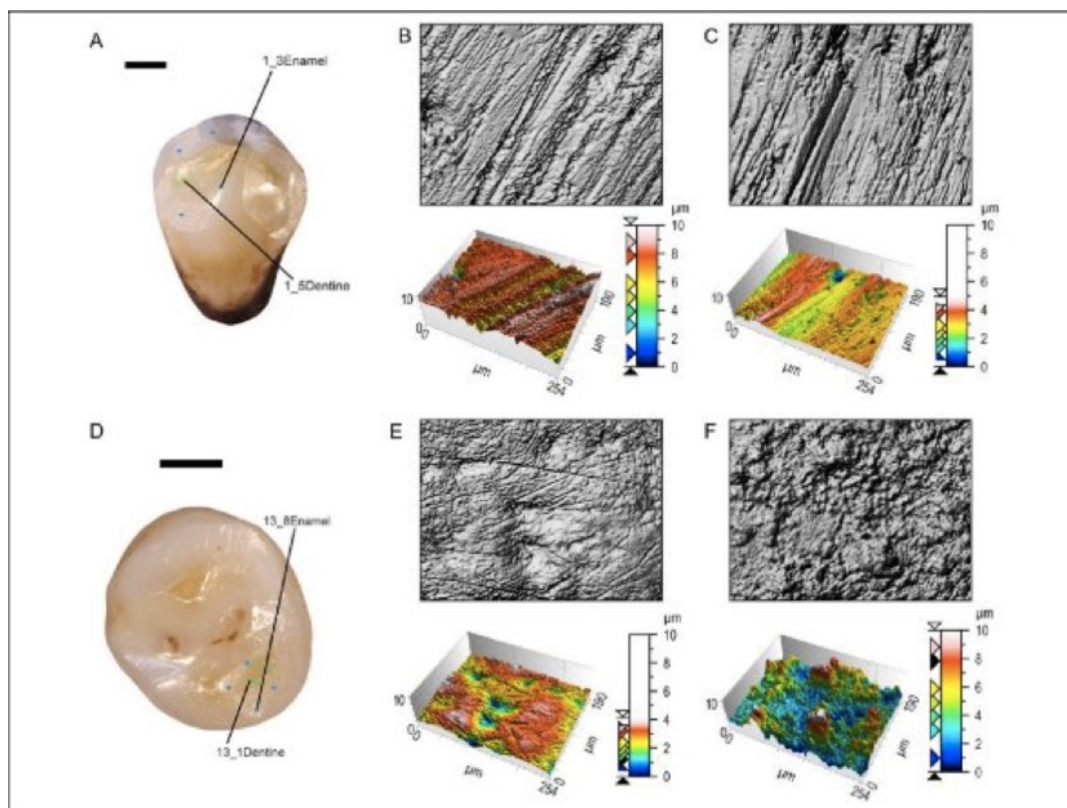


Figura 7. (Adaptado de Ranjitkar, S.Kaidonis et al., 2016)

É provável que o atrito sobre a erosão resulte em abrasão do esmalte erosionado, deixando a dentina escavada fora de contato de oclusão. Isso poderia explicar parcialmente a observação de desgaste diferencial nas superfícies de esmalte / dentina erosionados. O desgaste dentário por erosão durante a mastigação afeta sobretudo os dentes posteriores. Em comparação ao atrito (bruxismo) é um fenômeno universal que afeta dentes anteriores e posteriores igualmente durante a função do grupo e principalmente dentes anteriores durante a orientação de guias de oclusão anterior e lateral (Ranjitkar, S.Kaidonis et al., 2016).

2.1.4. Erosão Dentária

A erosão dentária é definida como a dissolução química da estrutura dentária por uma solução de pH baixo após o consumo de fluidos ácidos (origem extrínseca) ou por influencia do HCl na cavidade oral (origem intrínseca) (Guaré et al., 2012) provocando uma

mudança morfológica na superfície dentária, evidenciando-se concavidades muitas vezes graves com exposição de dentina, polpa e sensibilidade dentária.

Os tipos de erosão dentária seriam:

Erosão Dentária Causada por Fatores Extrínsecos - A erosão dentária causada por fatores extrínsecos é provavelmente a mais investigada atualmente e é causada pelo consumo excessivo de bebidas ácidas, consumo que está a aumentar nas últimas décadas. Nos Estados Unidos de América o consumo de refrigerantes teve um aumento de 300% entre os anos de 1980 e 2000. Recentemente, o México ultrapassou os Estados Unidos de América como o maior consumidor de refrigerantes do mundo e apresenta uma taxa de 136 L / ano no México versus 118 L / ano nos Estados Unidos (Bennett T, 2015). Além de provocar problemas como obesidade e diabetes sobretudo nas faixas etárias mais jovens. A maior prevalência de consumo excessivo de glicose e bebidas ácidas, estimada em 11–100% foi encontrada em crianças/jovens entre 9 e os 17 anos e pode contribuir para um aumento na prevalência de cárie e erosão dentária nessa população. O indivíduo médio do Reino Unido bebe 100 litros dessas bebidas por ano. A erosão se manifesta naqueles com alto consumo destas bebidas. Aproximadamente metade do sumo de frutas no Reino Unido é bebido por crianças, um terço das crianças com menos 6 anos e também um quarto das crianças com menos 12 anos apresentam algum desgaste dentário (Cawson, R. A; Odel, 2017).

Outros fatores podem provocar perimolise (desgaste das superfícies dentárias) tais como:

- A aplicação tópica de cocaína por fricção na área vestibulo bucal, em pacientes toxicômanos.
- Ingestão de medicamentos, como a aspirina, utilizadas no tratamento de artrite reumatoide em jovens; o ácido clorídrico, para o tratamento de acloridria e o uso de comprimidos de vitamina C mastigáveis (Fernandes et al., 2011).
- Distúrbios alimentares como a anorexia e a bulimia, desordens alimentares de origem psicossomática e social, mais frequentes em mulheres (adolescentes e adultas) (Fernandes, 2011).
- Substâncias recreativas, como o álcool e as drogas que podem ser fatores de risco para o desgaste erosivo dentário e incluem narcóticos, cocaína e ecstasy e o alcoolismo crônico (muitas vezes associado a vômito) que diminui os níveis de pH

do ambiente bucal, facilitando o desenvolvimento de lesões erosivas. Uma entrevista com um paciente que usam estas substancias requer tato e considerável cuidado.

Erosão Dentária Causada por Fatores Intrínsecos - Este tema será tratado mais amplamente pela associação da DRGE com o bruxismo Dentário relacionado com o nosso estudo.

2.1.4.1. Erosão Dentária Relacionada para a DRGE

A erosão dentária é definida como a perda da estrutura dentária sem atividade bacteriana por meio de um processo físico-químico de dissolução de tecido dentário duro em associação com a acidificação ambiental na cavidade oral e inicia-se com a desmineralização superficial do esmalte, causados por dissolução das camadas superficiais do esmalte provocando a eventual perda da estrutura dentária. Qualquer ácido com um pH inferior a 5,5 é considerado crítico para o esmalte dentário porque pode dissolver os cristais de hidroxiapatita no esmalte. O RGE promove maior quantidade de ácido gástrico na cavidade oral, reduzindo o pH e aumenta a quantidade de mucina (ambiente mais ácido) o que impede a deposição do cálcio no esmalte dental, agravando ou provocando o desgaste (Ramachandran et al., 2017).

A superfície dentária danificada é exposta ao atrito mecânico em conexão com a mastigação, deglutição ou escovação, as vezes pode-se estender até a dentina / polpa. A erosão a partir de ácidos gástricos forma lesões lisas que normalmente aparecem nas superfícies palatinas, oclusais e incisais com formas côncavas. Os pacientes com RGE muitas vezes apresentam desgaste bastante acentuado nos dentes pela desmineralização provocado pelos ácidos, e a escovação forçada (Meenakshi, Hertzberg, Nurko, Needleman, & Rosen, 2016).

Existe uma classificação o grau do desgaste dentário (DE) denominado de Basic Erosive Wear Examination (BEWE) de (Bartlett, 2008) que refere:

- Grau 1, na mesma área é caracterizado como perda de características superficiais e leve perda de contorno.
- Grau 2, na mesma área é caracterizado como perda de esmalte com superfícies dentina expostas $<1/3$ da superfície, perda de esmalte com exposição à dentina e defeito com profundidade <1 mm.
- Grau 3, na mesma área é caracterizado como perda de esmalte com superfície de dentina exposta $>1/3$ da superfície, perda de esmalte, dentina secundária ou

exposição de polpa dentária e defeito com profundidade de 1-2 mm.

- O grau 4, na mesma área é caracterizado como perda completa do esmalte com exposição da dentina secundária ou câmara pulpar, dentina secundária ou exposição da polpa dentária e defeito com profundidade > 2 mm com dentina secundária.
- Como mostra a (figura- 8) desgastes dentários relacionados a DRGE.

Severe Dental Wear Caused by Association Between Nocturnal Bruxism and Gastroesophageal Reflux



Figura 8. Tooth Wear Index (Adaptado de Calin, et all 2017)

A erosão que estaria associada ao RGE se evidencia como depressões côncavas primeiro nas superfícies palatinas seguidamente nas superfícies oclusais dos dentes

maxilares, assim como nas superfícies oclusais e vestibulares dos dentes posteriores mandibulares (Fernandes et al., 2011).

O ácido refluído danifica primeiro a superfície palatina dos incisivos superiores e depois as superfícies palatinas dos outros dentes maxilares. Nos estágios iniciais, a língua protege os dentes inferiores (Figura 9 e 10).



Figura 9. (Adaptado de Bennett T, 2015)



Figura 10. (Adaptado de Bennett T, 2015)

Entretanto nos estádios posteriores ocorre a erosão dos dentes posteriores da mandíbula, começando pelas superfícies lingual, depois na superfície oclusal e finalmente na superfície vestibular. As superfícies vestibulares ou bucais são afetadas pela erosão somente se o refluxo ácido persistir por um longo período de tempo na DRGE crônica alterando, as superfícies oclusais dos dentes maxilar e mandibular.



Figura 11. Lingual Erosion (Adaptado de Bennett T, 2015)



Figura 12. (Adaptado de Fernandes et al., 2011)



Figura 13. (Adaptado de Daniel Brocard, 2010)

Os fatores que aumentam a incidência de erosão dentária são também os fatores que aumentam o risco de DRGE. Um estudo transversal foi conduzido por (Ramachandran et al., 2017) para avaliar a incidência e o padrão de erosão dentária entre pacientes com DRGE e pacientes sem DRGE (controle). Os resultados mostraram que a incidência de erosão dentária com resultado de 88% em comparação com 32% no grupo controle, que foi estatisticamente significativo; sendo assim o maior desgaste da superfície dentária com presença dos ácidos provenientes do RGE e a existência de erosão dental é definida como a perda da estrutura dentária. Os resultados demonstram que a prevalência de erosão dentária é alta entre os pacientes com DRGE em relação aos pacientes controle (Ramachandran et al., 2017).

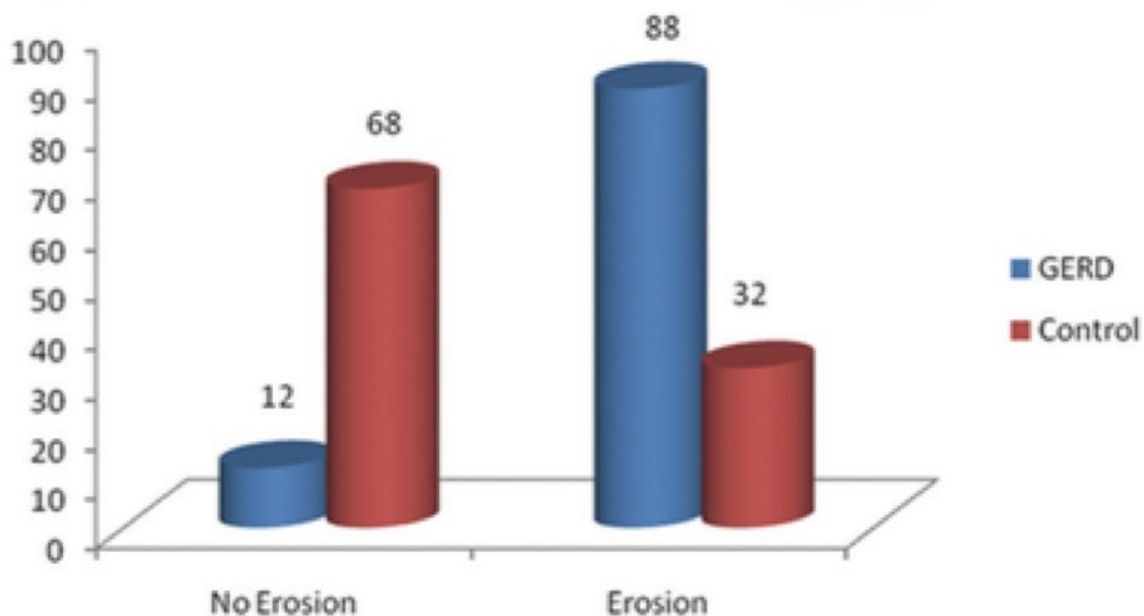


Figura 2. (Adaptado de Ramachandran, et al.2017)

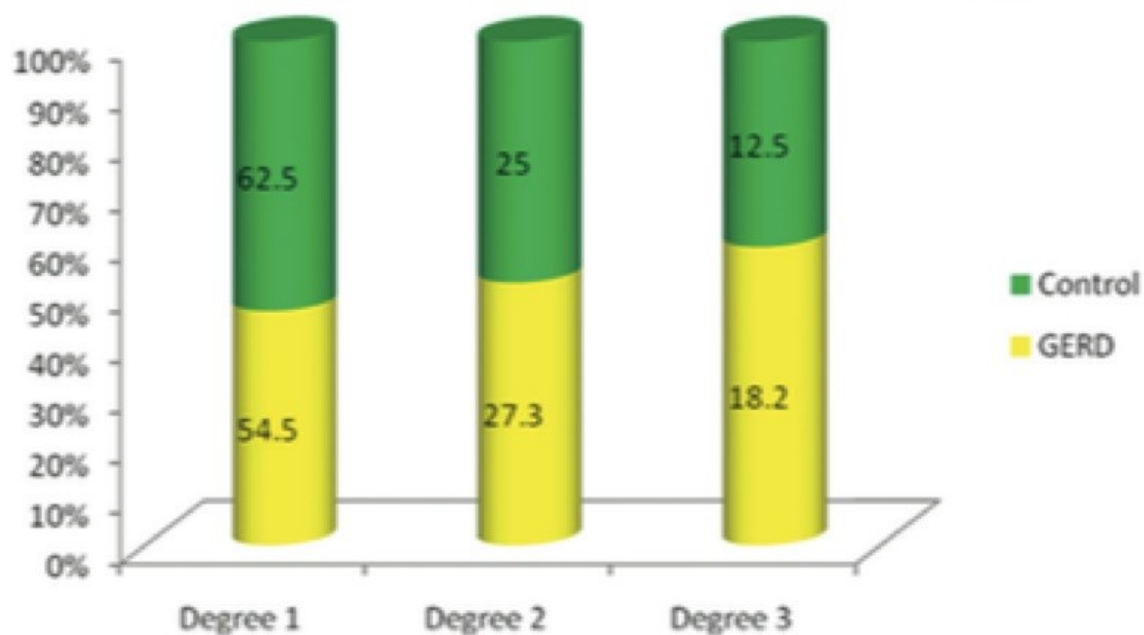


Figura 3. (Adaptado de Ramachandran, et al.2017)

2.1.4.2. Medidas Odontológicas em Pacientes com Erosão Dentária

O diagnóstico correto é fundamental, tanto para definir a relação do BS e a DRGE como a associação com outros distúrbios como o DS ou AOS.

Vários autores têm sugerido medidas para o tratamento da erosão dentária

diagnosticada e propõem a monitorização periódica, sugerindo:

- Mudança do estilo de vida, onde se inclui a alimentação
- Uso do flúor e tratamento restaurador
- Informação sobre medicamentos que podem provocar erosão
- Em pacientes toxicómanos, terapêutica de substituição opioide
- Referenciação a especialista em gastroenterologia

3. Bruxismo Dentário

3.1. Antecedente Histórico do Bruxismo Dentário

O bruxismo tem origem da palavra grega “bruxie” o que significa apertar. Desde tempos antigos no relato da história da humanidade faz-se referência ao ato conhecido como “bruxismo”, havendo citações já no Antigo Testamento da Bíblia.

Karolgy, em 1901 foi o primeiro a relacionar como uma “Neuralgia Traumática” num artigo científico, referindo que todos os seres humanos em algum momento das nossas vidas exercem força anômalas no aparelho mastigatório. Entretanto já no ano de 1907 é quando surge pela primeira vez, o termo “bruxomanie” em uma publicação na França feita por Marie e Ptiekievick.

Sencherman, em 1990 em sua obra publicada recolhe opiniões de autores como Tischler, e considera o bruxismo como um hábito oclusal neurótico, mas foi Miller quem estabeleceu a diferença entre o BS e BV.

No ano de 1931 Frohman, utiliza por primeira vez a palavra bruxismo para fazer referência a esta patologia, sendo esta denominação já aceite nsta época e utilizada na literatura anglo-saxónica.

Para Kampe, em 1931 o bruxismo era considerado uma resposta ao stress. Tsoika, em 1932 faz uma publicação sobre anomalias temporo mandibular, considerando já o BS e o BV como duas entidades diferentes.

Ramfjord e Ash, em 1937, faz referência e classifica o bruxismo cêntrico, o apertamento e o bruxismo excêntrico por movimentos mandibulares. Todos os autores relatam que o bruxismo é geralmente desconhecido pelo paciente, pois este não se apercebe e relatam uma implicação muscular na medida que BS seria excêntrico ao ter a participação dos músculos masséteres e temporal.

No ano 2000, Christensen afirma que o comportamento do bruxismo continua ao longo da vida, observando-se maiores sinais de desgaste pelos 50 anos, sendo que a maioria tem os seus dentes desgastados de tal forma que seriam necessários tratamentos restauradores e provavelmente reconstrutivos, indicando até a recuperação de dimensão vertical perdida.

3.2. Conceito do Bruxismo Dentário

O bruxismo pode ser definido como uma atividade parafuncional no sistema mastigatório que inclui apertamento e ranger dos dentes de forma inconsciente onde os mecanismos de proteção neuromusculares estão ausentes podendo causar lesões no sistema mastigatório e disfunção da ATM. A duração na noite de moagem pode ser de 5 a 38 minutos como parte das atividades para funcionais. Ao medir a força do contato entre os dentes, este pode ser três vezes maior que a atividade funcional normal do sistema mastigatório. É um dos distúrbios dentários mais relevantes, complexos e destrutivos.

O Bruxismo tem recebido grande interesse nos últimos anos, sendo cada vez mais observado, e definido como um hábito oral inconsciente de pressão rítmica não funcional, com apertamento e ranger dos dentes ao realizar movimentos que não fazem parte da função mastigatória fisiológicas normais e pode ser visto entre 6 a 20% da população em cada idade a partir da erupção dos dentes decíduos em crianças (Demjaha et al., 2019). O bruxismo é um fenômeno considerado comum, com intervalos de prevalência de 8% a 31% para bruxismo genérico não se observa consideráveis diferenças entre homens e mulheres. Nestes estudos as altas prevalências também são encontradas em crianças e adolescentes na taxa de 5% a 40% (Manfredini et al., 2017). O bruxismo tem igual incidência entre os gêneros e é mais comum em crianças e adultos jovens e é incomum após a meia-idade.

Nos pacientes com este problema de saúde observasse pelo menos um dos seguintes sinais do bruxismo, que incluem: o desgaste dentário anormal e / ou restaurações dentárias mal sucedidas, sensibilidade e dor nos músculos mastigatórios, dores de cabeça e distúrbios do sono que afetam a qualidade de vida dos pacientes e acarretam custos de acompanhamento médico e odontológico (Ohlmann et al., 2018).

3.3. Etiologia e Manifestações do Bruxismo

A etiologia é desconhecida mas provavelmente, multifatorial (Cawson, R. A; Odel, 2017). Fatores psico-sociais como estresse ou características pessoais e fatores fisiopatológicos (por exemplo, doença, trauma, genética, tabagismo, ingestão de cafeína, medicamentos como inibidores seletivos de recaptção de serotonina e drogas ilícitas, neuro químicos e dopamina, estão frequentemente presentes na etiologia da doença bruxismo (Serra-Negra et al., 2017). Níveis mais altos de hipocondria, histeria, depressão e / ou ansiedade provocando consequentemente bruxismo mais acentuados, especialmente em pacientes com dor mio-facial, em que a dor associada é de origem muscular, sem lesão na ATM;

- Acredita-se que o stress possa induzir hiperatividade ou espasmo muscular, o que por sua vez associa-se a dor mio-facial (Atsü, Güner, Palulu, Bulut, & Kürkçüoglu, 2019);
- Problemas de sono, apneias (Demjaha et al., 2019);
- O ritmo do sono relacionado com a produção de melatonina ao dormir pode ser influenciado por fatores exógenos relacionados com o estilo de vida (por exemplo, atividades profissionais, sociais e familiares). Funções sociais, traços de personalidade e outros fatores psicossociais podem interagir e influenciar o relógio biológico (Serra-Negra et al., 2014).
- Abuso de drogas como o Metylenedioxil metanfetamina (DMMA), em estudos cohort com 500 pacientes apresentou os resultados seguintes: Todos os 500 participantes haviam utilizado o DMMA pelo menos uma vez; 54% dos participantes relataram ter bruxismo como um efeito físico imediato e nenhum dos participantes relatou o bruxismo como um efeito físico de longo prazo ou recorrente. A frequência de uso variou de 1 a 38 doses do medicamento; 65% dos participantes relataram o bruxismo como um efeito agudo do DMMA. Um dia após a ingestão da droga, não foram registados relatos de bruxismo (efeitos sub-agudos), embora 2% tenham relatado efeitos a longo prazo; um referiu tendência para apertar os dentes quando está ansioso por meses após 2 doses separadas, e um segundo grupo atribuiu maior emotividade aos efeitos de 3 doses separadas (Tabela 3)(Bertazzo-Silveira et al., 2016).

GROUP	STUDY, COUNTRY	NO. OF CASES/ NO. OF CONTROLS	AGE, Y*	SB† DIAGNOSTIC METHODS, GRADE‡	ASSOCIATION, WHEN PRESENT	FINDINGS, WHEN PRESENT	STATISTICAL ANALYSIS AND FINDINGS	STUDY TYPE
Drug Abuse (MDMA ^{§§§})	Peroutka and colleagues, 1988, ¹⁶ Canada	100/NA ^{†††}	18-25	Questionnaire, possible SB	Acute reported bruxism or tooth grinding: 65% (n = 100)	NA	Analysis by means of percentage: no significant association between MDMA consumption and prolonged occurrence of bruxism	Descriptive
	Cohen, 1995, ¹⁸ United States	500/NA	18-25	Questionnaire, possible SB	Acute reported bruxism or tooth grinding: 54% (n = 270 ^{***})	NA	Analysis by means of percentage: no significant association between MDMA consumption and prolonged occurrence of bruxism	Descriptive

Tabela 3. (Adaptado de Bertazzo-Silveira et al., 2016)

- O consumo de álcool, cafeína, tabaco e drogas segundo (Bertazzo-Silveira et al., 2016) aumenta a probabilidade em praticamente quase 2 vezes do BS ser provável ou possível. O consumo de mais de 8 chávenas de café por dia aumentou ligeiramente a hipótese (quase 1,5 vezes) para desenvolver o BS, o tabagismo aumentou em mais de 2 vezes a probabilidade de BS. Os resultados indicam que o BS parecem estar associados ao uso de álcool, cafeína e tabaco, mas não há evidências científicas suficientes para confirmar ou desacreditar a associação entre BS e abuso de drogas (Tabela 4) (Bertazzo-Silveira et al., 2016).

Summary of descriptive characteristics of the 7 included studies.								
GROUP	STUDY, COUNTRY	NO. OF CASES/ NO. OF CONTROLS	AGE, Y*	SB† DIAGNOSTIC METHODS, GRADE‡	ASSOCIATION, WHEN PRESENT	FINDINGS, WHEN PRESENT	STATISTICAL ANALYSIS AND FINDINGS	STUDY TYPE
Alcohol	Hojo and colleagues, 2007, ²⁰ Japan	23/28	23 (1.9)	Questionnaire and EMG, ⁹ probable SB	Mean (standard deviation) muscle activity duration calculated at EMG with alcohol consumption (35.2 [14.6]) and without alcohol consumption (30.3 [22.9])	Coefficient = 0.51; 95% CI, ⁸ 0.20-0.82; R = 0.60; adjusted R ² = 0.33	Linear regression analysis: positive correlation between ethanol and masseter muscle activity duration (P = .003)	Cross-sectional
	Rintakoski and Kaprio, 2013, ¹¹ Finland	2,906/7,323	44 (7.79)	Questionnaire, possible SB	Binge drinking [#] : 6%** (n = 2,791) Light alcohol consumption ^{††} : 4%** (n = 3,656) Moderate alcohol consumption ^{††} : 4%** (n = 3,613) Heavy alcohol consumption ^{§§} : 7%** (n = 1,485)	Binge drinking: OR, ¹¹ 1.8; 95% CI, 1.36-2.39 Heavy drinking: OR, 1.7; 95% CI, 1.11-2.67	Multinomial logistic regression analysis: independent association of alcohol consumption with SB (P = .017)	Cohort
Caffeine	Rintakoski and Kaprio, 2013, ¹¹ Finland	2,906/7,323	44 (7.79)	Questionnaire, possible SB	High caffeine consumption ^{**} : 7%** (n = 943) Moderate caffeine consumption ^{***} : 4%** (n = 5,924) Light caffeine consumption ^{†††} : 4%** (n = 2,737)	Model I ^{†††} : OR = 1.9; 95% CI, 1.38-2.66 Model II ^{†††} : OR, 1.4; 95% CI, 1.01-1.98	Multinomial logistic regression analysis: independent association of coffee consumption with SB (P = .017)	Cohort

Tabela 4. (Adaptado de Bertazzo-Silveira et al., 2016)

- Acredita-se que a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) contribua para o bruxismo com um aumento da atividade simpática ou da frequência de despertares. A DRGE noturna é frequentemente associada ao bruxismo e este estaria relacionado com o sono. Existe referencia de casos que mostraram que o bruxismo e os distúrbios associados ao sono melhoram com o tratamento da AOS. A DRGE tem sido associada à AOS há muito tempo (Hesselbacher et al., 2014).
- Dentro das manifestações que já se conhecem estariam, a mobilidade dos dentes, a dor nos músculos faciais hipertróficos e a capacidade reduzida de abrir a boca do paciente principalmente logo após acordar, de manhã. Dores frequentes de cabeça, especialmente na região têmporo mandibular durante a vida diária, são frequentemente observadas.
- As forças que ocorrem em pacientes com bruxismo podem causar fraturas dos dentes e de restaurações (Demjaha et al., 2019) se medidas de prevenção não forem tomadas. Esta atividade pode causar complicações muito mais graves, como a perda de implantes dentários, dano excessivo das restaurações e dentição adjacente, falta de ósseo integração de implantes dentários, afrouxamento ou fratura dos implantes.

A recomendação feita por especialistas em prótese dentária inclui a tomada de medidas preventivas e protocolos de tratamento para os pacientes usando splints oclusais (Goteiras) (Demjaha et al., 2019).



Figura 17. (Adaptado de Brocard, et all 2010)



Figura 18. (Adaptado de Brocard, et all 2010)

3.4. Classificação do Bruxismo

Classificado pelo grau de dificuldade, o bruxismo pode ser leve, moderado ou grave. De acordo com a atividade neuromuscular durante o bruxismo se divide em três tipos: tonificado, periódico e combinado. Também pode ser classificado como bruxismo cêntrico e excêntrico, este último relacionado ao BS no nosso caso de estudo.

O Bruxismo Cêntrico - Consiste em pressionar continuamente os dentes por algum tempo em contato de oclusão maxila e mandíbula, estas condições incluem os músculos masséteres e a ATM.

O Bruxismo Excêntrico - Há contração muscular isotônica e dano nas bordas incisais dos dentes, particularmente no arco anterior dos dentes, e ao persistir repercutiria no setor posterior.

Lobbezoo et al., em 2018 consideram a classificação do bruxismo em: BS e BV. Os autores recomendam que a definição do bruxismo seja “reformulada”, a favor de duas definições separadas para bruxismo de sono e de vigília:

- BS é uma atividade muscular mastigatória durante o sono que é caracterizada como rítmica BS (fásica) ou não-rítmica (tônica) e não é um distúrbio de movimento ou distúrbio do sono em indivíduos saudáveis.
- BV é uma atividade muscular mastigatória durante a vigília, caracterizada pelo contato oclusal repetitivo ou prolongado dos dentes. O autor não considera ser um distúrbio de movimento, nomeadamente em indivíduos saudáveis.

3.5. Sinais e Sintomas do Bruxismo

Segundo Cawson, R. A; Odel, 2017), detalha os seguintes sintomas e sinais:

- Atrito, desgaste e ocasionalmente sensibilidade;
- Fratura de cúspides e restaurações;
- Ruído atricional (moagem) durante a noite (bruxismo noturno);
- Maior mobilidade (adaptativa) dos dentes;
- Hipertrofia dos músculos masséter e temporal anterior;
- Por vezes, embora raramente, mialgia e limitação de movimento da

mandíbula;

- Às vezes, embora raramente, sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios.



Figura 19. (Adaptado de Daniel Brocard., et all 2010)



Figura 20. (Adaptado de M.Naeije, F.Lobbezoo, 2015)

No entanto nem todos os casos com fraturas / desgastes das bordas incisais são o resultado de uma atividade para-funcional. Pode estar associado a outros hábitos como, roer unhas, morder objetos entre outros tipos de hábitos, que se deve diferenciar (Figura 21) (Reston, Closs, Busato, Broliato, & Tassarollo, 2010).



Figura 21. (Adaptado de Reston et all, 2010)

3.6. Tratamento do Bruxismo

O Tratamento do bruxismo é complexo, em parte pela multiplicidade de causas. Uma abordagem possível seria:

- A saúde psicossomática deve ser vista como um todo. Pacientes com bruxismo podem ser considerados agressivos e utilizam o sistema mastigatório para a “descarga” da sua agressividade. O mecanismo neuromuscular é explicado como uma interação a presença de contatos de oclusão prematuros e o stress psicológico do paciente;
- Indica-se o uso de uma placa oclusal semi-rígida tipo goteira durante a noite e para fins de profilaxia, é necessário corrigir os distúrbios oclusais num regime de estilo de vida equilibrado que evite o stress e tenha em conta outras doenças sistêmicas associadas;



Figura 22. (Adaptado de M.Naeije, F.Lobbezoo, 2015)

- Valorizar em tratamentos odontológicos como, próteses e restaurações com recuperação da DVO perdida, o estudo rigoroso do caso a tratar;
- Referenciar ao fisioterapeuta em casos de dor, como tratamento complementar;
- Monitorização periódica.

4. Associação entre DRGE e Bruxismo Noturno

A relação entre o desgaste dentário e bruxismo ainda é controversa, na literatura. O desgaste dentário apresenta-se como sinal característico de um processo de desgaste fisiopatológico. Estudos da DRGE identificaram, esta condição, como fator de risco para o bruxismo. O bruxismo com sintomas de refluxo por períodos extensos de tempo foi associado a desgaste dentário muito mais severo para toda a dentição (Li, Niu, et al., 2018). Este autor realizou um trabalho com o objetivo de avaliar as associações entre bruxismo e a DRGE. Dois estudos complementares foram realizados: um estudo caso-controle para verificar a ligação entre DRGE e Bruxismo e um estudo transversal na mesma coorte para estabelecer a associação entre a DRGE e o desgaste dentário em pacientes com diagnóstico de bruxismo. Uma coorte de pacientes com sintomas de bruxismo com 363 participantes controles foram recrutados no estudo. A DRGE foi diagnosticada de acordo com os critérios de Montreal. Após este estudo foi identificado que a DRGE foi um claro fator de risco para bruxismo. O bruxismo com sintomas de refluxo por períodos extensos de tempo foi associado a desgaste dentário severo em todas as superfícies dentárias em áreas: palatino / lingual e oclusal / incisal de pacientes com bruxismo e a DRGE por longos períodos de tempo. Em conclusão, verificou-se a existências de forte associação entre bruxismo, DRGE e o desgaste dentário (Li, Niu, et al., 2018).

Em muitos casos, os dentistas são os primeiros profissionais de saúde, a diagnosticar a DRGE devido à identificação correta da erosão dentária, que para o paciente muitas vezes, passa despercebido. Assim os médicos dentistas tem um papel importante no diagnóstico correto, devendo estar atentos a estas manifestações orais para estabelecerem correlações (Corrêa et al., 2012).

4.1. Prevalência da DRGE com Bruxismo Noturno

Na DRGE verificou-se uma prevalência de erosão dentária de 24% em pacientes com DRGE, com variação de 21 a 83%. Pacientes adultos com erosão dentária tiveram uma prevalência mediana de DRGE de 32,5% com variação de 14 a 87%. Assim sendo a prevalência ligeiramente maior em pacientes com presença de erosão dentária terá maior influência na DRGE (Bennett T, 2015). O bruxismo nos pacientes com DRGE foi significativamente mais frequente do que em qualquer grupo controle e no sexo masculino e jovens (watanabe et al 2017). Um estudo realizado nos serviços de gastroenterologia do Hospital das Clínicas da UFRGS, com a colaboração do Dr. Sérgio G. Silva de Barros, foi

publicado no *The Journal of Prosthetic Dentistry* onde foram selecionados pacientes portadores de DRGE. Constatou-se neste estudo que a prevalência de bruxismo dentário era de 73,7%. Uma possível relação discutida na publicação ressalta em pesquisas que o número de episódios de movimentos rítmicos aumenta quando pH esofágico apresenta valores ácidos abaixo de cinco (Mengatto et al., 2013).

4.2. Fatores que Influenciam a Associação da DRGE - Bruxismo Noturno

- Um estudo concluiu que a má qualidade do sono outorgaria humor depressivo, o que requer um maior esforço de adaptação ao ritmo circadiano “forçado” dos alunos que executam tarefas de manhã. Este stress induz ao RGE (Meenakshi et al., 2016).
- A manifestação mais comum do RGE é a azia noturna, afetando maioritariamente, adultos sendo estes que apresentavam azia pelo menos uma vez por semana. Aproximadamente 79% dos entrevistados relataram azia noturna e destes, 75% relataram que os sintomas afetavam o seu sono e 40% relataram problemas na sua capacidade de funcionar durante o dia pelo cansaço, consequentemente podendo acentuar o stress e conduzir ao apertamento dentário involuntário (Dickman et al., 2015) (Hesselbacher et al., 2014). O BS resulta de excitação do sono e pode estar associado a distúrbios das vias aéreas e apneia do sono, enquanto RGE e a qualidade do sono compartilham uma relação: o sono pode afetar o refluxo e pode influenciar a qualidade do sono. Além disso os sintomas da doença do refluxo são mais frequentes e intensos à noite, com uma possível associação entre refluxo e apneia (Calin, 2017). Relata-se igualmente, neste estudo que a atividade muscular da mandíbula associada a uma atividade muscular mastigatória rítmica, é observada em quase 60% dos indivíduos normais durante o sono. Em pacientes com BS, os contatos dentários que ocorreram durante a atividade muscular rítmica, representa cerca de 90% dos episódios e foram quase três vezes mais comuns e tiveram uma amplitude de quebra muscular 40% maior do que em indivíduos normais (Calin, 2017).
- A acidificação do conteúdo oral seria um dos fatores etiológicos (Ohmure et al., 2016) num trabalho para comprovar que a acidificação intra esofágica poderia induzir ao bruxismo noturno. Estes autores observaram que a atividade electromiográfica dos episódios RMMA, os eventos deglutição, o número de micro-despertares e despertares, foram significativamente maiores nos 20 minutos posteriores quanto existia azia em comparação com a perfusão salina. O paciente tem eventos de deglutição salivar para

aliviar significativamente a estimulação ácida, provocando hiperatividade muscular massetérica.

- Estudos de Hesselbalcher, em 2014 referente a AOS, postula num estudo que a pressão negativa intratorácica gerada durante os episódios apneicos pode predispor ao aumento do RGE noturno provocando má qualidade do sono e acentuado stress, como demonstram os estudos realizados com vários grupos étnicos nos EUA, entre a associação do BS e a DRGE (Tabela 5) (Hesselbacher et al., 2014).

	Sleep bruxism			Nocturnal GERD	
	Nocturnal GERD	Insomnia	Restless legs	Insomnia	Restless legs
All	0.008	0.61	0.01	0.007	0.06
Males	0.19	1.00	0.009	0.29	0.38
Females	0.01	0.42	0.55	0.004	0.0499
Caucasian	0.08	1.00	0.19	0.25	0.03
African American	0.09	0.76	0.08	0.11	1.00
Hispanic	0.28	0.047	0.19	0.17	0.18
Subgroups					
Caucasian males	0.33	0.24	0.02	0.70	0.51
African American males	0.75	0.70	0.52	1.00	1.00
Hispanic males	0.49	0.13	0.20	0.47	0.53
Caucasian females	0.23	0.40	0.76	0.40	0.01
African American females	0.05	1.00	0.12	0.02	0.76
Hispanic females	0.37	0.24	0.66	0.41	0.35

Data reported as P-values by Fisher's exact test (**bold** indicates $P < 0.05$).

Tabela 5. (Adaptado de Hesselbacher et al., 2014)

O suco gástrico tem maiores efeitos erosivos no esmalte e na dentina, em comparação com os ácidos extrínsecos consumidos na dieta (vinagre, limão, bebidas carbonadas, etc). A erosão e a abrasão dentária normalmente é causada pela fricção de material extrínseco (escovação forçada) e a atrição (comummente comida-alimentos sólidos) que é pressionada sobre a superfície do dente no processo mastigatório, atuando deste modo, com impacto erosivo sobre as superfícies dentárias, tornando-as em superfícies vulneráveis por desgaste mecânico (atrição e abrasão) e acelerando os processos de desgaste dentário (Guaré et al., 2012). Quando a dentina é exposta a desgaste, os agentes erosivos têm efeitos ainda mais severos, porque a dentina fisiologicamente é mais solúvel e mais frágil comparada ao esmalte dentário (Li, Niu, et al., 2018).



Figura 23. (Adaptado de Calin, 2017)

Em pacientes com BS primário, a associação com a DRGE pode potencializar a atividade de trituração e / ou apertamento, agravando ainda mais os efeitos do bruxismo (Meenakshi et al., 2016). A presença de uma carga de ácido mais elevada em pacientes com ED é consistente com vários estudos anteriores em adultos e potencializa os músculo elevadores.

A infusão de ácido esofágico também alterou a atividade do sistema nervoso autônomo (SNA) com uma correlação significativa observada entre as alterações do músculo mastigatório e a atividade do sistema nervoso parassimpático (Ohmure et al., 2014). Esses achados sugerem que a modulação do SNA derivada do esôfago induz a atividade do músculo masséter, independentemente da presença ou ausência de sintomas gastrointestinais subjetivos.

Um estudo realizado por (Hesselbacher, 2014) em diversos grupos étnicos e subgrupos de gênero nos EUA com apneia do sono em associação ao BS e DRGE relata que: os afro-americanos apresentaram mais sonolência diurna e BS e os hispânicos relataram menos insônia. De acordo com estudos anteriores pacientes com bruxismo; os hispano-americanos relataram ter menos insônia; os caucasianos relataram ter mais bruxismo e DRGE, embora a etnia isolada, não tenha explicado a associação com o

bruxismo. As mulheres tiveram a maior associação entre os dois sintomas relacionados ao sono; houve uma tendência em direção a uma associação em mulheres afro-americanas, especificamente. O BS não foi associado a indicadores de gravidade da AOS e DRGE (Hesselbacher et al., 2014), semelhante aos dados previamente relatados como mostra na figura 24.

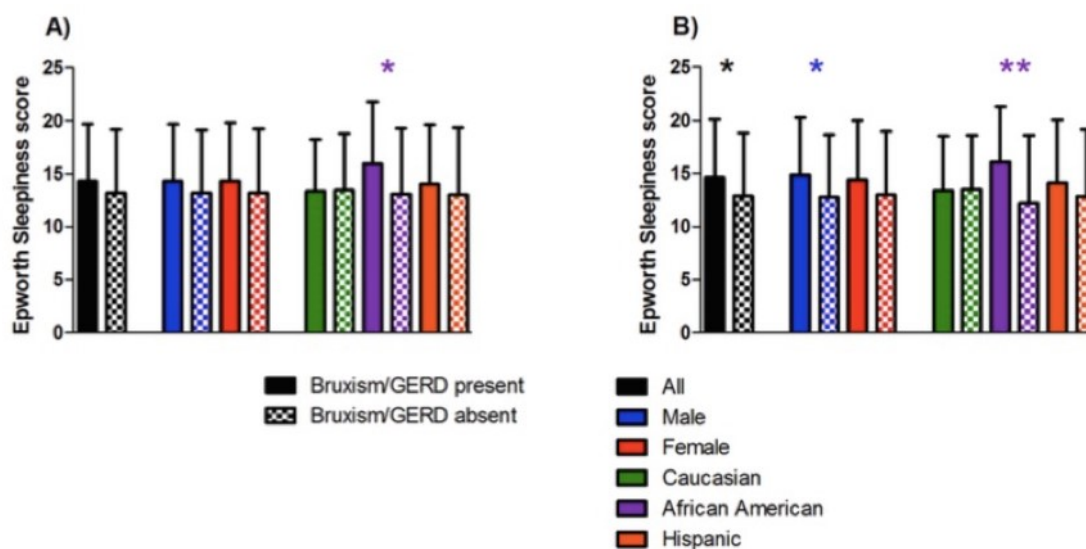


Figura 24. (Adaptado de Hesselbacher et al., 2014)

Os pacientes com RGE muitas vezes apresentam desgaste excessivo dos dentes comparando com bruxômanos normais.

Após o ajuste para esses fatores de confusão, o BS, bem como o distúrbio do sono foram identificados como fatores de risco independentes para o desgaste dentário severo, mas não para o BV (Li, Niu, et al., 2018) (Tabela 6).

Associations of severe tooth wear for the whole dentition with different types of bruxism using binary logistic regression.

Variables	With Severe Tooth Wear (n = 224) ¹	Without Severe Tooth Wear (n = 502) ¹	Univariate Analysis		Multivariable Analysis ²	
			OR (95% CI)	p-Value	OR (95% CI)	p-Value
Non-bruxism	76 (33.9)	287 (57.2)	Reference		Reference	
Sleep bruxism	128 (57.1)	191 (38.0)	2.53 (1.81–3.55)	<0.001	2.77 (1.82–4.21)	<0.001
Awake bruxism	6 (2.7)	8 (1.6)	2.83 (0.95–8.41)	0.061	1.98 (0.55–7.17)	0.296
Overlap of sleep and awake bruxism	14 (6.3)	16 (3.2)	3.30 (1.54–7.07)	0.002	3.28 (1.26–8.54)	0.015

Abbreviations: CI, confidence interval. ¹ Values listed in these columns are numbers (percentages) of subjects.

² Adjusted for age, sex, gastroesophageal reflux disease, smoking, heavy drinking, tea consumption, acidic diet, and timely rinsing.

Tabela 6. (Adaptado de Li, Niu, et al., 2018)

Em pacientes com BS a associação da DRGE pode potencializar a atividade de trituração e / ou apertamento, transformando-a em ainda mais graves áreas por mero efeito de influência da hiperacidez acompanhada de bruxismo, notando-se agravamento pelo efeito físico mecânico, como a escovação, bruxismo, ranger dentário ou os hábitos de roer as unhas.

4.3. Características Clínicas da Superfície Dentária em Pacientes com Bruxismo Noturno associado a DRGE

Em pacientes sofreadores de Bruxismo noturno associado a DRGE nota-se a nível dentário, superfícies desgastadas por erosão dentária provocado pela DRGE e Bruxismo e acentuado pela atrição dentária, observando-se superfícies lisas e polidas quando associadas, como mostra a figura 25.

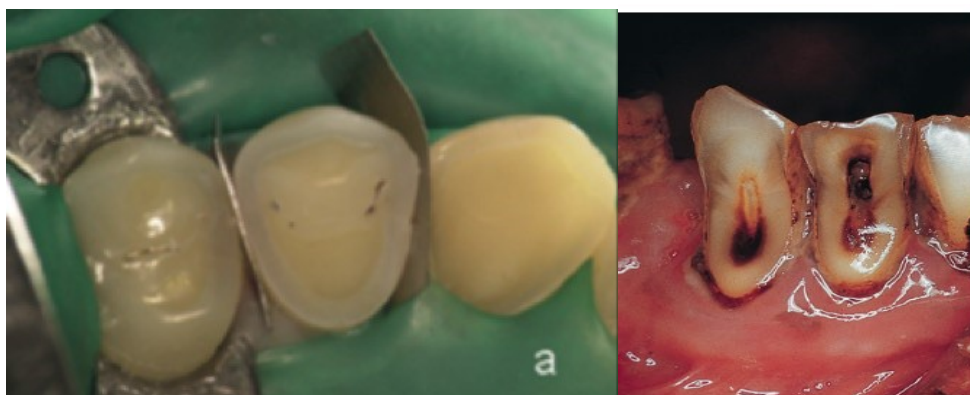


Figura 25. (Adaptado Reston, et all, 2010 & Cawson, R. A; Odel, 2017)



Figura 26. (Adaptado de Calin, 2017)

4.4. Medidas Odontológicas em Pacientes com DRGE Associado ao Bruxismo Dentário Noturno

- As erosões dentárias associadas a DRGE são clinicamente documentadas como depressões côncavas nas superfícies palatinas e oclusais dos dentes do maxilar superior, bem como na superfície vestibular e oclusal dos dentes posteriores mandibulares. Na presença de desgaste excessivo dos dentes, os médicos dentistas devem atuar para proteger os dentes, evitar o desgaste contínuo dos dentes e restaurar, quando indicado. O paciente deve ser referenciado para um gastroenterologista para uma avaliação médica a fim de confirmar, a presença de refluxo. O encurtamento dos dentes anteriores através de desgaste dentário severo pode ter um impacto negativo na qualidade de vida do paciente e pode estar associado a limitações funcionais, dor física e incapacidades sociais (Calin, 2017).
- A adição de íons remineralizantes às superfícies erosionadas resultará apenas no reparo das superfícies de esmalte não danificadas, já que o dano de superfície é

irreversível. Mesmo quando a fluorapatita está presente em altas concentrações, as superfícies remineralizadas fornecem pouca ou nenhuma proteção adicional para a desmineralização sustentada, já que o ácido endógeno tem um pH bem abaixo de 4,5, que é o pH crítico aproximado para a dissolução de fluorapatita. Essas descobertas são corroboradas por observações de que agentes remineralizantes à base de flúor e à base de caseína (fosfato de cálcio amorfo estabilizado por fosfopeptídeo de caseína) fornecem alguma proteção contra a erosão em pH 3,0 mas não em um ambiente altamente erosivo de pH inferior a 2 (Bennett T, 2015).

- No planejamento do tipo de tratamento dentário protético, devem considerar-se diversos fatores de risco, como por exemplo, dentes com tratamento endodôntico, restaurações provisórias, relação coroa-raiz, número e tamanho dos implantes, tipo de material, presença do bruxismo e os efeitos do RGE (Manfredini, 2017). Os médicos dentistas devem adotar uma abordagem baseada em bom senso para restaurações protodônticas em pacientes com bruxismo. A posição habitual deve ser usada como referência sempre que possível. Pacientes com RGE apresentam maior risco de apresentar sensação de queimação. A ausência de lubrificação associada a superfícies dentárias rugosas geradas pelo ácido gástrico aumenta o risco de desgaste por atrito associado ao bruxismo noturno (Calin, 2017).
- O tratamento restaurador direto requer profissionais dentários com conhecimento técnico avançado e destreza. Recomenda usar a técnica direta nas restaurações dentárias com a necessidade de aumentar a dimensão vertical de oclusão com compósito de resina, esta técnica requer atenção com aspectos relacionados aos sistemas adesivos ao unir material artificial à superfície dos dentes naturais. Seguir um protocolo previamente validado é de suma importância para reduzir as chances de falha e otimizar os resultados técnicos. Entre os passos que devem ser dados antes do tratamento, é possível incluir, preparação de modelos de estudo, enceramentos de diagnósticos e guias restauradoras para correta recuperação da DVO(Reston et al., 2010).
- Um valor de pH ácido na cavidade bucal causa erosão das estruturas de suporte e pode levar à falha no tratamento de reabilitação. Estudos mostram que, bastariam 2 anos de contínuo contato com o pH ácido para provocar erosão

dentária agravada, pelo bruxismo e por motivo há necessidade de um cuidadoso estudo para identificar, o tipo de tratamento e os materiais a usar nos tratamentos restaurativos. A falta de espaço em pacientes com reduzida dimensão vertical impossibilita a realização de qualquer terapia de reabilitadora (Calin, 2017).



Figura 27. (Adaptado de Daniel Brocard, 2010)

Deve-se ter em conta que os cuidados devem ser orientados ao paciente nos consultórios de medicina dentária tais como:

- Ter atenção especial, com o estilo de vida e o uso de medicamentos que possam influenciar ou potencializar, o bruxismo;
- Estudar a possibilidade de produtos que diminuam a descalcificação dentária recomendando o uso de fluor tópico com controle periódico;
- Utilizar placas semirrígidas -“Goteiras”- para controle da parafunção/bruxismo necessariamente. Pacientes que usam goteiras devem ser monitorizados periodicamente, porque estes podem ser “reservatórios” de secreções ácidas noturnas;
- Pacientes precisam de ser constantemente monitorizados;
- Orientar o estilo de vida: evitar alimentos e bebidas com elevada acidez;

- Dissolver a medicação antiácida primeiro na boca antes de deglutição para ajudar a neutralizar o ácido na boca, como a Vitamina C e as aspirinas;
- Realizar bochechos com produtos de pH neutro ou básico, como antiácidos líquidos, bicarbonato sódico em água ou fazer bochechos neutros de fluoreto de sódio;
- Mastigar pastilha sem açúcar para estimular o fluxo salivar;
- Evitar a escovação dos dentes posteriores com força após os episódios do refluxo, já que a abrasão será muito pronunciada nestes momentos;
- Porque alguns medicamentos diminuem o fluxo da saliva, pode-se solicitar ao médico assistente, a substituição do fármaco ou orientar substitutos de saliva;
- Aplicação de flúor / caseína tópico em gel periodicamente.

IV. Conclusão

- Com o presente trabalho de revisão de literatura entendemos que a associação do bruxismo dentário noturno com a DRGE é significativamente frequente e associado, a desgastes dentários severos para a dentição, a episódios de movimentos rítmicos noturnos potencializados pelos ácidos, a associação com distúrbios do sono, e a apneia e sintomas de refluxo gastro esofágicos que alteram severamente a qualidade de vida.
- O aumento da prevalência mundial do BS e DRGE está em crescimento, assim como em jovens no sexo masculino e o bruxismo, para ambos os sexos. Este facto exige conhecimentos científicos e técnicos para, evitar taxas de insucesso nos tratamentos odontológicos que se traduzem em complicações dentárias que apresentam uma série de desafios para os médicos dentistas sendo assim necessário conhecer os efeitos adversos das medicações e das doenças e principalmente, os efeitos da polimedicação nos idosos.
- Salientamos a necessidade de mais estudos, com o intuito de incentivar os profissionais a terem maiores conhecimentos para uma correta técnica diagnóstica e terapêutica para pacientes com estes diagnósticos.

Bibliografia

- Abrao, L. J. J. (2014). Doença do refluxo gastro esofágico. *Jornal Brasileiro de Medicina*, 102(6), 31–36.
- Adachi, K., Mishiro, T., Tanaka, S., Yoshikawa, H., & Kinoshita, Y. (2016). A Study on the Relationship between Reflux Esophagitis and Periodontitis. *Internal Medicine*, 55(18), 2523–2528. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.55.6898>
- Asaoka, D., Akazawa, Y., Takeda, T., Osada, T., Izumi, K., Watanabe, S., ... Matsumoto, K. (2016). Association of medications for lifestyle-related diseases with reflux esophagitis. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, Volume 12, 1507–1515. <https://doi.org/10.2147/tcrm.s114709>
- Atsü, S. S., Güner, S., Palulu, N., Bulut, A. C., & Kürkçüoğlu, I. (2019). Oral parafunctions, personality traits, anxiety and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in the adolescents. *African Health Sciences*, 19(1), 1801–1810. <https://doi.org/10.4314/ahs.v19i1.57>
- Bandyopadhyay, N., Fass, R., Yamasaki, T., & Hemond, C. (2018). *Pocket Handbook of Esophageal Disorders. Pocket Handbook of Esophageal Disorders*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97331-9>
- Bennett T, A. (2015). *Dental erosion and its clinical management. Dental Erosion and Its Clinical Management*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-13993-7>
- Bertazzo-Silveira, E., Kruger, C. M., Porto De Toledo, I., Porporatti, A. L., Dick, B., Flores-Mir, C., & De Luca Canto, G. (2016). Association between sleep bruxism and alcohol, caffeine, tobacco, and drug abuse: A systematic review. *Journal of the American Dental Association*, 147(11), 859-866.e4. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.06.014>

- Calin, D. Lucia. (2017). Severe Dental Wear Caused by Association Between Nocturnal Bruxism and Gastroesophageal Reflux : Overview on the Clinical and Scientific Aspects, *XVI*(4).
- Castroflorio, T., Bargellini, A., Rossini, G., Cugliari, G., & Deregibus, A. (2017). Sleep bruxism and related risk factors in adults: A systematic literature review. *Archives of Oral Biology*, 83(July), 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.07.002>
- Cawson, R. A; Odel, E. W. (2017). *Cawson's Essentials of Oral Pathology and Oral Medicine. Southern Medical Journal*. [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2014\)065](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2014)065)
- Carra, M. C., Huynh, N., & Lavigne, G. (2012). Sleep Bruxism: A Comprehensive Overview for the Dental Clinician Interested in Sleep Medicine. *Dental Clinics of North America*, 56(2), 387–413. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2012.01.003>
- Corrêa, M. C. C. S. F., Lerco, M. M., Cunha, M. de L. R. de S. da, & Henry, M. A. C. de A. (2012). Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease. *Arquivos de Gastroenterologia*, 49(3), 214–218. <https://doi.org/10.1590/s0004-28032012000300009>
- Daniel Brocard, J. F. lalique. C. K. (2010). *Bruxisme beteugelen I*. Paris.
- Delgado Santos, B. (2012). “*VALORACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS EN PACIENTES BRUXISTAS*” *Memoria presentada para optar al grado de Doctor*.
- Demjaha, G., Kapusevska, B., & Pejkovska-Shahpaska, B. (2019). Bruxism Unconscious Oral Habit in Everyday Life. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(5), 876–881. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.196>
- Dickman, R., Maradey-Romero, C., Gingold-Belfer, R., & Fass, R. (2015). Unmet needs in the treatment of gastroesophageal reflux disease. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 21(3), 309–319. <https://doi.org/10.5056/jnm15105>

- Fernandes, G., Castanharo, S. M., Franco, A. L., Gonçalves, D. A. G., & Camparis, C. M. (2011). Clinical features of the sleep bruxism and gastroesophageal reflux association deserve professional attention. *Rev Odontol Unesp.*, 40(6), 3–7.
- Guaré, R. O., Ferreira, M. C. D., Leite, M. F., Rodrigues, J. A., Lussi, A., & Santos, M. T. B. R. (2012). Dental erosion and salivary flow rate in cerebral palsy individuals with gastroesophageal reflux. *Journal of Oral Pathology and Medicine*, 41(5), 367–371. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2011.01112.x>
- Hesselbacher, S., Casturi, L., Subramanian, S., Rao, S., & Surani, S. (2014). Self-Reported Sleep Bruxism and Nocturnal Gastroesophageal Reflux Disease in Patients with Obstructive Sleep Apnea: Relationship to Gender and Ethnicity. *The Open Respiratory Medicine Journal*, 8(1), 34–40. <https://doi.org/10.2174/1874306401408010034>
- Jameson Larry, D. L. K. D. L. L. M. (2018). *Harrisons Principle of Internal Medicine 20 Edition. Harrisons principles of Internal Medicine.*
- Kasyap, A. K., Sah, S. K., & Chaudhary, S. (2018). Clinical spectrum and risk factors associated with asymptomatic erosive esophagitis as determined by Los Angeles classification: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 13(2), 1–8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192739>
- Lacerda, S. (2006). Alterações Regressivas dos Dentes : Abfração ; Abrasão , Atrição e Erosão Regressive Alterations of Teeth : Abfraction ; Abrasion , Attrition e Erosion Revista Brasileira de Teleodontologia Alterações Regressivas dos Dentes : Abfração ; Abrasão , Atrição , (May).
- Li, Y., Niu, L., Tay, F., Hu, W., Chen, J., Yu, F., & Long, Y. (2018). Associations among Bruxism, Gastroesophageal Reflux Disease, and Tooth Wear. *Journal of Clinical Medicine*, 7(11), 417. <https://doi.org/10.3390/jcm7110417>

- Li, Y., Yu, F., Niu, L., Long, Y., Tay, F. R., & Chen, J. (2018). Association between bruxism and symptomatic gastroesophageal reflux disease: A case-control study. *Journal of Dentistry*, 77(June), 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.07.005>
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., Kato, T., ... Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(11), 837–844. <https://doi.org/10.1111/joor.12663>
- M.Naeije, F. Lobbezoo, C. V. (2015). *Oral Kinesiologie. Houten* (Vol. 6).
- Machado, N. A. de G., Fernandes Neto, A. J., Fonseca, R. B., Branco, C. A., Barbosa, G. A. S., & Soares, C. J. (2007). Dental wear caused by association between bruxism and gastroesophageal reflux disease: a rehabilitation report. *Journal of Applied Oral Science*, 15(4), 327–333. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572007000400016>
- Manfredini, D., Serra-Negra, J., Carboncini, F., & Lobbezoo, F. (2017). Current Concepts of Bruxism. *The International Journal of Prosthodontics*, 30(5), 437–438. <https://doi.org/10.11607/ijp.5210>
- Manfredini, D., Wetselaar, P., Ahlberg, J., Johansson, A., Aarab, G., Papagianni, C. E., ... Lobbezoo, F. (2018). Associations between tooth wear and dental sleep disorders: A narrative overview. *Journal of Oral Rehabilitation*, joor.12807. <https://doi.org/10.1111/joor.12807>
- Meenakshi, G., Hertzberg, A., Nurko, S., Needleman, H., & Rosen, R. (2016). Acid rather than nonacid reflux burden is a predictor of tooth erosion. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 62(2), 309–313. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000927>
- Mengatto, C. M., Dalberto, C. D. S., Scheeren, B., & Silva De Barros, S. G. (2013). Association between sleep bruxism and gastroesophageal reflux disease. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 110(5), 349–355. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2013.05.002>

- Mohy-ud-din, N., Krill, T. S., Shah, A. R., Chatila, A. T., Singh, S., Bilal, M., & Parupudi, S. (2019). Barrett's esophagus: What do we need to know? *Disease-a-Month*, (xxxx), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2019.02.003>
- Neves Pestana, S. C. (2014). *Bruxismo: da Etiologia ao Diagnóstico*.
- Ohlmann, B., Bömicke, W., Habibi, Y., Rammelsberg, P., & Schmitter, M. (2018). Are there associations between sleep bruxism, chronic stress, and sleep quality? *Journal of Dentistry*, 74(January), 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.05.007>
- Ohmure, H., Kanematsu-Hashimoto, K., Tominaga, K., Arakawa, T., Nagayama, K., Ido, A., ... Miyawaki, S. (2016). Evaluation of a Proton Pump Inhibitor for Sleep Bruxism. *Journal of Dental Research*, 95(13), 1479–1486. <https://doi.org/10.1177/0022034516662245>
- Ohmure, H., Oikawa, K., Kanematsu, K., Saito, Y., Yamamoto, T., Nagahama, H., ... Miyawaki, S. (2011). Influence of experimental esophageal acidification on sleep bruxism: A randomized trial. *Journal of Dental Research*, 90(5), 665–671. <https://doi.org/10.1177/0022034510393516>
- Ohmure, H., Sakoguchi, Y., Nagayama, K., Numata, M., Tsubouchi, H., & Miyawaki, S. (2014). Influence of experimental oesophageal acidification on masseter muscle activity, cervicofacial behaviour and autonomic nervous activity in wakefulness. *Journal of Oral Rehabilitation*, 41(6), 423–431. <https://doi.org/10.1111/joor.12159>
- Okuyama, M., Takaishi, O., Nakahara, K., Iwakura, N., Hasegawa, T., Oyama, M., ... Fujiwara, Y. (2016). Associations among gastroesophageal reflux disease, psychological stress, and sleep disturbances in Japanese adults. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 52(1), 44–49. <https://doi.org/10.1080/00365521.2016.1224383>
- Pires, P., Ferreira, J. C., & Silva, M. J. (2008). Lesões de abrasão dentária: Herança de uma escovagem traumática? *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*, 49(1), 19–24. [https://doi.org/10.1016/S1646-2890\(08\)70030-X](https://doi.org/10.1016/S1646-2890(08)70030-X)

- Ramachandran, A., Khan, S. I. R., & Vaitheeswaran, N. (2017). Incidence and Pattern of Dental Erosion in Gastroesophageal Reflux Disease Patients, (November), 202–189. <https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS>
- Ranjitkar, S.Kaidonis, J. A., Brook, A. H., Marsman, M., Lekkas, D., Hall, C., Wetselaar, P., Lobbezoo, F. (2016). Surface-Sensitive Microwear Texture Analysis of Attrition and Erosion. *Journal of Dental Research*, 96(3), 300–307. <https://doi.org/10.1177/0022034516680585>
- Reston, E. G., Closs, L. Q., Busato, A. L. S., Broliato, G. A., & Tessarollo, F. R. (2010). Restoration of Occlusal Vertical Dimension in Dental Erosion Caused by Gastroesophageal Reflux: Case Report. *Operative Dentistry*, 35(1), 125–129. <https://doi.org/10.2341/09-110T>
- Roekel, N. B. (2003). Gastroesophageal reflux disease, tooth erosion, and prosthodontic rehabilitation: A clinical report. *Journal of Prosthodontics*, 12(4), 255–259. [https://doi.org/10.1016/s1059-941x\(03\)00104-9](https://doi.org/10.1016/s1059-941x(03)00104-9)
- Salvatore Docimo Jr, P. E. M. (2019). Acute Leak Following Bariatric Surgery: Endoscopic Stent Management. In *Clinical Algorithms in General Surgery*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98497-1_202
- Sarbin Ranjitkar, Roger J. Smales, J. A. K. (2015). Oral manifestations in gastroesophageal reflux disease. *General Dentistry*, 63(3), e27–e31. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2011.06945.x>
- Serra-Negra, J. M., Lobbezoo, F., Martins, C. C., Stellini, E., & Manfredini, D. (2017). Prevalence of sleep bruxism and awake bruxism in different chronotype profiles: Hypothesis of an association. *Medical Hypotheses*, 101, 55–58. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2017.01.024>

- Serra-Negra, J. M., Lobbezoo, F., Martins, C. C., Stellini, E., Manfredini, D., Cristina, S., Junior, L. J. A. (2014). Bruxismo: da Etiologia ao Diagnóstico. *Jornal Brasileiro de Medicina*, 43(2), 309–319. <https://doi.org/10.1111/joor.12426>
- Song, J. H., Han, Y. M., Kim, W. H., Park, J. M., Jeong, M., Go, E. J., ... Hahm, K. B. (2016). Oxidative stress from reflux esophagitis to esophageal cancer: the alleviation with antioxidants. *Free Radical Research*, 50(10), 1071–1079. <https://doi.org/10.1080/10715762.2016.1181262>
- Stefanac, S., & Nesbit, S. (2017). *Treatment Planning in Dentistry*. *Treatment Planning in Dentistry*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-03697-9.X5001-7>
- Stefanac, S., & Nesbit, S. (2007). *Treatment Planning in Dentistry*. *Treatment Planning in Dentistry*. Mosby Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-03697-9.X5001-7>
- Vaezi, M. F. (2016). *Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease*. *Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-19524-7>
- Watanabe, M., Nakatani, E., Yoshikawa, H., Kanno, T., Nariai, Y., Yoshino, A., ... Sekine, J. (2017). Oral soft tissue disorders are associated with gastroesophageal reflux disease: Retrospective study. *BMC Gastroenterology*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12876-017-0650-5>
- Wilder-Smith, C. H., Materna, A., Martig, L., & Lussi, A. (2017). Longitudinal study of gastroesophageal reflux and erosive tooth wear. *BMC Gastroenterology*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12876-017-0670-1>
- Winck, M., Drummond, M., Viana, P., Pinho, J. C., & Winck, J. C. (2017). Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnoea syndrome - A pilot study using a new portable device. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*, 23(1), 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2016.07.001>

- Yagi, T., Saito-Sakoguchi, Y., Uehara, S., Nagayama, K., Miyawaki, S., Maeda, A., ... Sakaguchi, K. (2014). Association of problem behavior with sleep problems and gastroesophageal reflux symptoms. *Pediatrics International*, 56(1), 24–30. <https://doi.org/10.1111/ped.12201>
- Yoshikawa, H., Furuta, K., Ueno, M., Egawa, M., Yoshino, A., Kondo, S., ... Sekine, J. (2011). Oral symptoms including dental erosion in gastroesophageal reflux disease are associated with decreased salivary flow volume and swallowing function. *Journal of Gastroenterology*, 47(4), 412–420. <https://doi.org/10.1007/s00535-011-0515-6>
- You, Z. H., Perng, C. L., Hu, L. Y., Lu, T., Chen, P. M., Yang, A. C., ... Chen, H. J. (2015). Risk of psychiatric disorders following gastroesophageal reflux disease: A nationwide population-based cohort study. *European Journal of Internal Medicine*, 26(7), 534–539. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.05.005>